Aus der Medizinischen Klinik der Universität Bonn.
Direktor: Prof. Dr. P. Martini.

Kritische Untersuchung therapeutischer Arbeiten über Digitalispräparate.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 13. Oktober 1936

von

Felix Möller
aus Duisburg-Ruhrort.

Druck von H. Trapp, Bonn, Stiftsgasse 11 / 1937.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Martini.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es, die bisher erschienenen therapeutischen Arbeiten über Digitalispräparate daraufhin zu untersuchen, ob sie den Anforderungen genügen, die jede wissenschaftliche und deshalb auch eine therapeutische Arbeit erfüllen muß, wenn sie als beweiskräftig angesehen werden will.

Als Grundlage zur Beurteilung der Arbeiten diente Martinis „Methodenlehre der therapeutischen Untersuchung" und die Ergänzung hierzu „Die Erfolgsbeurteilung therapeutischer Untersuchungen". Die Forderungen, die Martini an die therapeutische Untersuchung stellt, sind kurz folgende: Nach Martini ist die Grundlage jeder therapeutischen Untersuchung der Vergleich. Der Vergleich kann als Kriterium bei akuten Krankheiten die Dauer und den Ausgang, bei chronischen Krankheiten aber nur den Verlauf der einzelnen Erkrankung nehmen. Bei chronischen Erkrankungen ist also dann die Möglichkeit eines Vergleichs gegeben, wenn man sowohl den spontanen Verlauf einer Erkrankung kennt, als auch die Änderung dieses Verlaufes unter einer spezifischen Therapie. Deshalb fordert Martini vor dem Einsatz des zu prüfenden Mittels eine Vorbeobachtungszeit. Der Verlauf einer Erkrankung wird, soweit das möglich ist, am bildhaftesten und übersichtlichsten in einer Kurve dargestellt, die durch die Aufzeichnung von einem oder mehreren der Kriterien, welche bei der betreffenden Erkrankung zur Verfügung stehen, gewonnen werden kann. Die Richtung dieser Kurve, einerseits während der Vorbeobachtung, andererseits während der therapeutischen Beobachtung ist maßgebend für die Wirkung des zu prüfenden Heilmittels.

Die Vorbeobachtungszeit soll so lange dauern, bis diese Kurve einen kontinuierlichen und gerichteten Verlauf zeigt und man annehmen kann, daß dieser Verlauf so bleibt. Beim Einsetzen einer spezifischen wirkungsvollen Therapie wird diese Kurve einen deutlichen Knick zeigen und einen Verlauf in der

Richtung zur Norm nehmen. Selbstverständlich muß die Vorbeobachtungszeit der therapeutischen Beobachtung benachbart sein und unter gleichen oder doch sehr ähnlichen Bedingungen verlaufen.

Therapeutische Arbeiten, in denen die Forderung der Vorbeobachtungszeit nicht erfüllt ist, haben keine Beweiskraft für die Wirksamkeit eines Mittels, weil eine Vergleichsgrundlage fehlt.

Die zweite Forderung Martinis an therapeutische Untersuchungen ist die Beobachtung einer genügend großen Zahl von Fällen. Mit Hilfe der Fehlerrechnung läßt sich diese Zahl bestimmen. Sie wird um so kleiner sein können, je regelmäßiger und typischer der spontane Verlauf einer Erkrankung ist, und je gleichmäßiger er durch eine spezifische Therapie im positiven oder negativen Sinne beeinflußt wird. Sind alle Resultate positiv, so wird eine verhältnismäßig kleine Zahl von Untersuchungen genügen. Die Zahl der zur exakten therapeutischen Untersuchung notwendigen Fälle hängt auch in hohem Maße von der Güte der Kriterien ab. Je objektiver die Kriterien bei einer Erkrankung sind, und je besser sie zahlenmäßig zu erfassen sind, um so eher wird man sich ein Bild über den Verlauf der Krankheit machen können. Läßt sich aber durch die gründliche, zahlenmäßige Erfassung der Kriterien der Krankheitsverlauf gut überblicken, so wird auch die Dauer der Beobachtung geringer und die Zahl der untersuchten Fälle kleiner sein können.

Leider stehen einer täglichen Erfassung der Kriterien bei vielen Krankheiten technische Schwierigkeiten für den Untersucher, Schmerzen und Gefahren für den Patienten hindernd im Wege. Dennoch ist es vollkommen unzureichend einen Krankheitsverlauf, der nur durch eine sich über eine längere Zeit erstreckende Kurve dargestellt werden kann, durch eine einzelne Untersuchung, die in einem Zeitpunkt gewonnen ist, charakterisieren zu wollen.

Auch die subjektiven Kriterien dürfen nicht vernachlässigt werden. Bei Erkrankungen, bei denen subjektive Symptome eine Rolle spielen, oder sie nur allein zur Verfügung stehen, ist eine zahlenmäßige oder graphische, kurvenmäßig täglich fortlaufende Verzeichnung dieser subjektiven Kriterien unentbehrlich.

Um die suggestische Komponente bei der therapeutischen Untersuchung auszuschalten, fordert Martini eine unwissentliche Versuchsanordnung, besonders bei den Erkrankungen, bei denen subjektive Kriterien im Vordergrund stehen. Daher ist es auch zweckmäßig, während der Vorbeobachtungsperiode eine Behandlung mit einem indifferenten Medikament vorzutäuschen, das im Aussehen und Geschmack dem Mittel ähnlich ist, das während der therapeutischen Beobachtung seine Wirksamkeit beweisen soll. Durch diese unwissentliche Versuchsanordnung wird sich die suggestive Komponente vollkommen ausschalten lassen.

Mitursachen, seien sie körperlicher oder seelischer Art, können die Beurteilung einer therapeutischen Versuchsanordnung unmöglich machen. Suggestion, Trauer, Freude und Sorgen können den Verlauf einer Erkrankung beeinflussen. Erst recht die körperlichen Komplikationen! Aber noch auf eine andere Art von Mitursachen macht Martini aufmerksam, nämlich auf diejenigen, die vom Untersucher selbst in die Versuchsanordnung hineingebracht werden, indem neben dem zu prüfenden Mittel gleichzeitig, bewußt oder versehentlich ein anderes spezifisch wirkendes Mittel gegeben wird. Alle diese Mitursachen können die therapeutische Versuchsanordnung so beeinflussen, daß die Übersichtlichkeit verloren geht und eine einwandfreie Beurteilung unmöglich wird. Daher fordert Martini, daß bei therapeutischen Untersuchungen die Mitursachen so weit wie möglich ausgeschaltet werden. Vor allen Dingen darf der Untersucher nicht selbst, durch einen unüberlegten Heilplan oder durch gleichzeitige Gabe anderer spezifisch wirkender Mittel Mitursachen in die Versuchsanordnung bringen. Tritt trotzdem eine Mitursache während der therapeutischen Untersuchung zu Tage, so muß entweder der betroffene Teil des Versuches ausgeschaltet, falls dies nicht möglich ist, der ganze Versuch abgeschrieben werden.

Therapeutische Arbeiten, in denen die Forderungen der Methodenlehre erfüllt sind, haben ein beweisendes Gewicht für die Wirksamkeit eines Mittels. Die Vernachlässigung der logischen Gesetze dagegen führt zu falschen Resultaten, irrigen Behauptungen

und nutzlosen therapeutischen Arbeiten, aus denen auf die Wirksamkeit eines Mittels oft nichts geschlossen werden kann!

Die Prüfung eines Digitalispräparates wird insofern erleichtert, als bei der Herzinsuffizenz eine Reihe von Kriterien vorhanden sind. Die subjektiven Beschwerden, wie Druckgefühl, Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend und gesteigerte Ermüdbarkeit spielen bei der Prüfung eines Digitalispräparates nur eine untergeordnete Rolle, da eine Anzahl objektiver Kriterien zur Verfügung steht; diese Kriterien lassen sich verhältnismäßig leicht zahlenmäßig erfassen und in einer Kurvenform darstellen. Die wichtigsten Symptome sind durch die Stauungserscheinungen hervorgerufen. Eins der ersten objektiv wahrnehmbaren Symptome ist die Dyspnoe. Durch Stauung nimmt die Leber an Volumen wie an Konsistenz zu. Der Urin nimmt stark an Menge ab, wird hochgestellt und enthält mäßige Eiweißmengen. Infolge der Behinderung des venösen Blutabflusses kommt es zu Ödemen. Bei höheren Graden der Herzschwäche entwickelt sich ein allgemeines Anasarka, sowie Ascites, Hydrothorax und Hydropericard. Das Körpergewicht ist infolge der mangelhaften Wasserausscheidung erhöht. Am Herzen selbst findet man häufig eine Dilatation, leise Herztöne und Arythmien.

Bei jeder Herzinsuffizienz mit objektiven Symptomen, sei sie durch eine Erkrankung des Herzmuskels oder durch Dekompensation eines Klappenfehlers oder durch chronische Blutdruckerhöhung hervorgerufen, ist die Möglichkeit zur Prüfung eines Digitalispräparates gegeben. Die Digitalis hat auf das insuffiziente Herz eine doppelte Wirkung, nämlich eine systolische und diastolische. Unter der Digitaliswirkung zieht sich das Herz während der Systole vollständiger und rascher zusammen und dehnt sich während der Diastole länger aus. Von diesen Wirkungen ist bei Menschen am leichtesten nachweisbar die Verlängerung der Diastole: Der Puls wird langsamer. Gleichzeitig tritt während der verlängerten Diastole eine Vermehrung der Anfangsfüllung ein, die für die Verstärkung der Systole wichtig ist. Die systolische Wirkung kann bei Menschen nicht unmittelbar gefaßt werden, sondern hauptsächlich nur mittelbar aus dem Verhalten der Stau-

ungserscheinungen. Unter der systolischen Wirkung kommt es zum Abschwellen der Stauungsleber, zur Zunahme der Diurese, zum Schwinden der Ödeme und Transsudate und damit zum Absinken des Körpergewichtes. Die Dyspnoe verschwindet.

Für die Prüfung der Wirksamkeit der Digitalispräparate sind deshalb solche Fälle am geeignetsten, in denen neben der diastolischen auch die systolische Wirkung der Digitalis greifbar zur Geltung kommt; also Fälle von Herzschwäche mit Stauungserscheinungen, die sich zahlenmäßig fassen lassen. Sind nur noch subjektive Symptome und Stauungsorgane vorhanden, so wird die Beurteilung schon schwieriger. Fehlen sämtliche objektive Symptome, so ist der Fall zur Prüfung eines Digitalispräparates untauglich geworden.

Von therapeutischen Arbeiten, die die Wirksamkeit eines Digitalispräparates beweisen wollen, muß man zunächst einmal fordern, daß nur solche Fälle zur Prüfung herangezogen werden, bei denen wirklich eine Herzinsuffizienz mit ihren objektiven Kriterien vorhanden ist. Denn nur in solchen Fällen kann das Mittel seine Wirksamkeit beweisen. Arbeiten, in denen eine Vorbeobachtungszeit nicht eingehalten ist, muß man von vornherein die Beweiskraft für die positive Wirkung eines Digitalispräparates absprechen. Denn allein schon die Änderung der Lebensbedingungen, die Einschränkung der äußeren und inneren Arbeit, die meist mit der stationären Behandlung verbunden ist, kann zur Kompensation führen, ohne daß die spezifische Wirkung der Digitalis hinzuzukommen braucht. Erst solche Fälle haben eine Beweiskraft für die positive Wirkung eines dynamischen Herzmittels, bei denen es nach der Vorbeobachtungszeit zu einem kontinuierlichen Verlauf der Kriterien gekommen ist, aber noch manifeste Krankheitserscheinungen vorhanden sind. Mit Worten der therapeutischen Methodenlehre: Die Verlaufskurve der Krankheit darf nicht stabil sein, sondern muß noch Bewegungsmöglichkeit gleich Ausschlagsmöglichkeit besitzen.

Darüber hinaus muß die Vergleichsgrundlage bei der Prüfung eines Digitalispräparates eine ganz exakte sein. Die äußere und innere Arbeit während der Vorbeobachtungszeit muß der

Arbeitsleistung während der therapeutischen Beobachtung vollkommen entsprechen. Jede Änderung der Lebensbedingung wirkt als Mitursache. Daß während der Prüfung eines Digitalispräparates keine anderen spezifische wirkenden Mittel, wie Cardiaca und Diuretica, gegeben werden dürfen, sollte eigentlich selbstverständlich sein. Erfordert der Zustand des Patienten solche Mittel, so müssen sie während der ganzen Versuchsanordnung (Vorbeobachtung + therapeutischer Beobachtung) in gleicher Dosis gegeben werden. Denn so grobe Mitursachen machen die Beurteilung der Wirksamkeit des zu prüfenden Mittels einfach unmöglich.

Von therapeutischen Arbeiten, die die Wirksamkeit eines Herzmittels beweisen wollen, muß man verlangen, daß der Krankheitsverlauf kurvenmäßig dargestellt ist, zum mindesten aber, daß die Kriterien so angegeben sind, daß sich eine Verlaufskurve konstruieren läßt. Am zweckmäßigsten ist es, wenn Pulsfrequenz, Flüssigkeitsbilanz und Körpergewicht als Kriterien der Wirksamkeit eines Herzmittels herangezogen sind.

Ist in therapeutischen Arbeiten über die Wirksamkeit eines Digitalispräparates eine unwissentliche Versuchsanordnung eingehalten, so wird die Beweiskraft der Arbeit eine größere sein. Erforderlich ist sie in diesem Falle nicht, da die Verlaufskurven der objektiven Kriterien meist eine augenscheinliche Veränderung erfahren, falls dem Mittel überhaupt eine dynamische Herzwirkung zukommt.

Prüft man nun die bisher erschienenen therapeutischen Arbeiten über die Wirksamkeit von Digitalispräparaten an Hand der „Methodenlehre der therapeutischen Untersuchung" auf ihren beweisenden Wert, so erkennt man, daß die Mehrzahl der Arbeiten geradezu kümmerlich ist. Eine Kritik im Sinne der Methodenlehre Martinis halten nur wenige stand.

Adovern. Löhr. Zeitschrift für experimentelle Medizin. Bd. 60, 1928.

Über Behandlung von Herzkrankheiten mit Adonis vernalis.

In dem klinischen Teil seiner Arbeit veröffentlicht Löhr seine Erfahrung mit Adovern, die er an 76 Patienten mit Herzinsuffizienz

verschiedener Ursachen gemacht hat. In der Arbeit veröffentlicht er die Krankengeschichten von 15 Patienten, aus denen man außer Diagnose und Therapie nichts entnehmen kann. Auf eine Darstellung des Krankheitsverlaufes verzichtet er. Nur den Endzustand der Behandlung gibt er an: „Durch intravenöse Adovern-Therapie rasches Schwinden des Ascites und der Oedeme unter starker Vermehrung der Diurese." „Gewichtsabnahme 13 Pfund innerhalb 3 Wochen." „Leber geht zurück, die Dekompensationserscheinungen bessern sich langsam, aber deutlich." Mit diesen Angaben kann ein Krankheitsverlauf nicht charakterisiert werden. Durch Nichteinhalten einer Vorbeobachtungszeit geht die Beweiskraft seiner Arbeit vollends verloren. Der Erfolg der Behandlung kann allein durch die nicht ausgeschalteten Mitursachen, wie Bettruhe und Flüssigkeitseinschränkung hervorgerufen sein.

Die Arbeit ist methodologisch unzureichend, und hat keine Beweiskraft für die positive Wirkung des Mittels.

Adonigen. Roediger. M. m. W. 1925 Nr. 14.

Die Adonigenbehandlung leichter Herzstörungen. Der Verfasser hat die Wirkung des Adonigens an einer „größeren Zahl" von Patienten geprüft. Bei allen von ihm untersuchten Fällen bestand noch nicht einmal die Möglichkeit zur Prüfung eines dynamischen Herzmittels, da es sich nur um „leichte Herzstörungen", wie Herzneurosen und beginnenden venösen Stauungen handelte. Ein dynamischen Herzmittel kann aber seine Wirksamkeit nur bei Herzinsuffizienzen mit objektiv wahrnehmbaren Kriterien beweisen. Fälle, bei denen nur subjektive Kriterien zur Verfügung stehen, sind zur Prüfung vollkommen ungeeignet.

Unter welchen Voraussetzungen Roediger die Wirkung des Adonigens prüfte, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Von der Einhaltung einer Vorbeobachtungszeit schreibt er nichts; ob die Mitursachen ausgeschaltet sind, die gerade bei den von ihm untersuchten Fällen allein zur Kompensation hätten führen können, ist nicht ersichtlich. Außerdem verzichtet er auf eine Veröffentlichung sämtlicher Untersuchungsergebnisse.

Die Arbeit hat keinerlei Beweiskraft.

Digifolin. Löwenheim. M. m. W. 1913. Nr. 40. Digifolin, ein neues Digitalispräparat.

Löwenheim versuchte Digifolin in 150 Fällen. Aber nur bei einem kleinen Teil dieser Fälle war überhaupt die Möglichkeit zur Prüfung eines Digitalispräparates gegeben; denn der Verfasser prüfte das Mittel bei „sämtlichen Herzaffektionen". Die besten Erfolge sah er bei Mitralfehlern, Herzmuskelerkrankungen und Herzschwäche mit Stauungen. Nur bei Patienten mit Herzschwäche und Stauungserscheinungen hätte das Mittel seine Wirksamkeit beweisen können, wenn eine genügende Vorbeobachtungszeit eingehalten wäre und die Mitursachen ausgeschaltet wären. Aber auch diese Forderung ist nicht erfüllt. Seine Arbeit belegt er mit Krankengeschichten von 4 Patienten. Die Mitursachen der veränderten Lebensführung sind nicht ausgeschaltet, da keine genügende Vorbeobachtungszeit eingehalten wurde. Wenn der Verfasser von 150 Fällen 4 als demonstrative Fälle auswählt und von diesen nur 2 einer Vorbeobachtungszeit unterzogen worden sind, dann muß man annehmen, daß es bei den restlichen 146 Fällen erst recht schlecht mit der Vorbeobachtungszeit steht. Außerdem sind die Fälle so schlecht beobachtet, die Kriterien so mangelhaft angegeben, daß sich eine Kurve des Krankheitsverlaufes nicht konstruieren ließe. Auf solch einer fehlerhaften Basis kann die Wirksamkeit eines Digitalispräparates nicht bewiesen warden.

Peiper. D. m. W. 1914. Nr. 25. Erfahrungen mit Digifolin.

Eine exakte Prüfung der Wirksamkeit des Präparates ist bei den 50 von Peiper mit Digifolin ambulant behandelten Fällen nicht möglich. Eine Vorbeobachtungszeit, wie sie bei klinischer Prüfung eines Herzmittels unentbehrlich ist, kommt hier nicht in Betracht. Aber aus der Arbeit hätte ersichtlich sein müssen, ob der Untersucher gleichzeitig Bettruhe verordnet hat, oder ob die Patienten ihrer gewohnten Beschäftigung nachgegangen sind. Aus den 4 Krankengeschichten, die Peiper anführt, kann man außer Diagnose und Therapie nichts entnehmen. Da alle Unterlagen fehlen, ist eine kritische Nachprüfung unmöglich.

Grabs. Berl. klin. Wochenschrift 1914. Nr. 5. Erfahrungen mit Digifolin.

Grabs hat die Wirkung des Digifolins bei 108 Patienten mit Herzinsuffizienzen geprüft. Die Ursachen der Herzinsuffizienz waren bei seinen Fällen Herzmuskelerkrankungen, dekompensierte Herzfehler, Pneumonien und Perikarditiden. Trotz dieser Inhomogenität der Fälle hätte das Mittel bei einem großen Teil der Patienten seine Wirksamkeit beweisen können, wenn Grabs bei seinen Untersuchungen eine genügend lange Vorbeobachtungszeit eingehalten hätte. Doch ist von einer bewußten Einhaltung einer Vorbeobachtungszeit nichts erwähnt. Allerdings ist bei mehreren der untersuchten Fälle unbewußt eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Einen Kranken hat er insofern vorbeobachtet, als er ihn in $^3/_4$ Jahren 4mal mit Digitalispräparaten behandelt hat. Doch hatte Grabs wenigstens angeben müssen, wie sich die Kranken, — die er wahrscheinlich nach der Krankenhausaufnahme sofort mit Digifolin behandelt hat — vor der Aufnahme verhalten hatten. (Bettruhe oder nicht).

In der Einleitung seiner Arbeit schreibt Grabs: „Selbstverständlich fand bei der Beobachtung aller behandelten Fälle eine genaue Aufzeichnung von Puls, Atmung, Menge und spezifisches Gewicht des Urins, Blutdruck, objektiver Untersuchungsbefund und subjektiven Beschwerden statt". In der Arbeit selbst aber gibt er nur kurze Zusammenfassungen seiner Fälle und von all den in der Einleitung erwähnten Kriterien nur die Wasserausscheidung und selbst diese nur zu Beginn und zu Ende der therapeutischen Beobachtung. Außerdem kann man erkennen, daß er bei einigen Fällen sogar selbst Mitursachen in die Versuchsanordnung gebracht hat, indem er hier und da gleichzeitig Diuretin gab, um die Diurese besser in Gang zu bringen.

In der Fortsetzung seiner Arbeit über intramuskuläre und intravenöse Digifolin-Therapie macht der Verfasser dieselben Fehler. Ohne Vorbeobachtungszeit beginnt er mit der Prüfung des Mittels. Auch hier sind die Kriterien so mangelhaft angegeben, daß eine kurvenmäßige Darstellung des Krankheitsverlaufes nicht möglich ist. Auch in diesem Teil der Arbeit schafft er sich, neben den nicht ausgeschalteten Mitursachen, noch selbst Komplikationen,

indem er gleichzeitig Diuretin gibt. Die Arbeit erfüllt also mit Ausnahme der genügend großen Zahl der untersuchten Fälle, keine der Forderungen, die man an therapeutische Arbeiten stellen muß.

Zurhelle. Ther. Monatshefte 1913, H. 7, S. 479. Zur subcutanen Digitalis-Therapie.

Zur subcutanen Digitalistherapie verwandte Zurhelle Digifolin. Geprüft wurde die Wirkung des Präparates an 25 Patienten mit Herzmuskelinsuffizienz. Beobachtet hat er seine Fälle gut. In der Arbeit gibt er die Krankengeschichten von 6 Patienten an. Als Kriterien des Krankheitsverlaufes hat er Nahrungsflüssigkeit, Diurese und Körpergewicht in Tabellenform veröffentlicht. Bei 3 von diesen Fällen hat er ohne Vorbeobachtungszeit sofort mit der subcutanen Digitalistherapie begonnen. Diese Fälle scheiden als Beweis für die Wirkung des Digifolins aus, da Bettruhe und Einschränkung der inneren Arbeit allein zur Kompensation führen können.

Bei den anderen Fällen hat er indirekt eine Vorbeobachtungszeit eingehalten, da er, zum Teil längere Zeit mit anderen Digitalispräparaten vorbehandelt hat. Bei einem Patienten hat er den Krankheitsverlauf über 6 Wochen tabellenmäßig angegeben. In diesem Fall hat er sogar „die stomachale, wie die intravenöse Anwendungsform zum Vergleich der in den Vordergrund gestellten subcutanen herangezogen". Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die subcutane Therapie den längstdauernden Erfolg aufwies. Ob die Vergleichsgrundlage exakt genug war, muß dahin gestellt bleiben. Wenigstens ist die grundsätzliche Wichtigkeit des therapeutischen Vergleiches erkannt. Auch die beiden anderen Fälle haben eine Beweiskraft für die positive Wirkung des Digifolin. Denn die Vorbeobachtungszeit erstreckt sich über einen Zeitraum, daß der Einfluß der Bettruhe und der Diät abgeklungen sein kann. 3 Fälle dieser Arbeit sind mithin beweisend für die Wirkung des Digifolins, vor allem in seiner subcutanen Anwendung.

Digipan. Weiss, Kurt. M. m. W. 1913, Nr. 45. Über klinische Erfahrungen mit Digipan.

Weiss hat die Wirkung des Digipans an einer größeren Zahl von Fällen untersucht. In seiner Arbeit gibt er 7 Fälle mit kurzen Krankengeschichten an, bei denen die Indikation zur Digitalisbehandlung gegeben war. Nur bei 2 Fällen hat er bewußt eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Bei einem Fall angeblich längere Zeit, im 2. Fall nur 2 Tage. Bei dem Patienten, den er länger vorbeobachtet hat, fehlen für diese Zeit sämtliche Unterlagen. Eine Vorbeobachtungszeit von 2 Tagen bei dem anderen Patienten genügt nicht, da man nicht ersehen kann, ob es zu einem kontinuierlichen Verlauf der Kriterien gekommen ist. In 3 Fällen beginnt er sofort mit der Prüfung des Präparates. Die Kompensation, die in diesen Fällen erreicht wurde, kann allein durch die Änderung der Lebensbedingungen, wie Bettruhe und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, bedingt sein. Diese Fälle haben überhaupt keine Beweiskraft. Bei 2 Fällen hat er insofern eine Vorbeobachtungszeit eingehalten, als er vorher andere Digitalispräparate ohne Erfolg angewandt hat. Die Kurve der Diurese zeigt nach der intravenösen Gabe des Digipans eine deutliche Verlaufsänderung. Die Wasserausscheidung nimmt zu. Die anderen Kriterien wie Pulszahl, Atemfrequenz und Körpergewicht sind nicht angegeben. Die Arbeit ist methodologisch nicht einwandfrei. Teils hat er vorbeobachtet, dann fehlen die Angaben, oder die Vorbeobachtungszeit ist zu kurz. Dann beginnt er ohne Vorbeobachtungszeit sofort mit der Prüfung des Mittels. Nur die beiden Fälle, bei denen vorher andere Präparate erfolglos gegeben wurden, haben eine Beweiskraft für die Wirksamkeit des Digipans.

Digimorval. Enge. Med. Klinik. 1920. Nr. 22. Das Herztonikum und Sedativum Digimorval.

Der Verfasser hat die Wirkung des Präparates angeblich an einer größeren Zahl von Fällen geprüft. Die Arbeit aber ist höchst kümmerlich. Es fehlen sämtliche Unterlagen. Eine kritische Nachprüfung ist unmöglich.

Digititrat. Hirsch und Kaiser. Med. Klinik 1922. Nr. 50.

Die Verfasser haben Digititrat bei hochgradig dekompensierten Herzen und perpetuellen Arhythmien zur Anwendung gebracht. Die Zahl der untersuchten Fälle ist nicht angegeben. In der Arbeit findet man die Krankengeschichten von 3 Patienten. Eine Vorbeobachtungszeit haben die Untersucher nicht eingehalten. „Gleich nach der Einlieferung" erhielten die Patienten Digitrat. Das Fehlen der Vorbeobachtungszeit allein nimmt der Arbeit jegliche Beweiskraft. Auch der Krankheitsverlauf ist zu dürftig angegeben. Für 3 Tage geben sie fortlaufend zahlenmäßig den Blutdruck und die Wasserausscheidung an und erwähnen das Verschwinden der Ödeme. In der Zusammenfassung ihrer Arbeit empfehlen die Verfasser das Präparat „besonders wegen seiner guten Wirkung auf die Diurese". Daß diese Wirkung zum Teil ebenso den geänderten Lebensbedingungen zugeschrieben werden kann, erkennen sie nicht. Die Arbeit ist methodologisch völlig unzureichend und hat keine Beweiskraft für die positive Wirkung des Präparates.

Digitaletten. Kärcher. Zentralblatt für Herz- nud Gefäßkrankheiten. Nr. XVIII. Ein neues Digitalispräparat, die Digitaletten, „Zyma".

Kärcher hat angeblich die Digitaletten an einer größeren Zahl Patienten versucht. In seiner Arbeit veröffentlicht er 6 Krankengeschichten. Bei einem dieser Fälle bestand keine Prüfungsmöglichkeit. Der Patient hatte eine Angina pectoris, eine Herzinsuffizienz bestand nicht! Eine Vorbeobachtungszeit ist in keinem Falle eingehalten. Der Krankheitsverlauf ist unzureichend angegeben. Bei einem Patienten gibt er die Kriterien für 4 Tage fortlaufend an. Die nächste Angabe datiert vom 10. Tage nach Beginn der Behandlung. Bei den anderen Fällen sind die Untersuchungsergebnisse noch dürftiger veröffentlicht, sodaß man sich kein Bild über den Krankheitsverlauf machen kann. Mitursachen sind nicht ausgeschaltet. Die Arbeit ist für die therapeutische Forschung wertlos.

Digalen. Kottmann. Zeitschrift für klin. Medizin Bd. 56, 05.
Klinisches über Digitoxinum solubile Cloetta, Digalen.

Die Arbeit Kottmanns ist umfangreich, doch ist die Methodik seiner Untersuchung nicht einwandfrei. Geprüft hat er die Wirkung des Digalens in 14 Fällen, in denen er es subcutan zur Anwendung brachte. Eine Prüfungsmöglichkeit war vorhanden, da es sich bei allen Fällen um Herzinsuffizienzen mit Stauungserscheinungen handelte. Bei 6 von diesen Fällen hat er sofort ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Digalens begonnen. Diese Fälle haben keine Beweiskraft für die positive Wirkung des Präparates, da die nicht ausgeschalteten Mitursachen allein zur Kompensation führen konnten, ohne daß die Wirkung der Digitalis hinzu zu kommen brauchte. Bei 3 Patienten hat er eine Vorbeobachtungszeit von 2 Tagen eingehalten. Diese Vorbeobachtungszeit ist zu kurz. In 2 Tagen kann der Einfluß der veränderten Lebensbedingungen schwerlich abgeklungen sein. Bei 5 Fällen hat er indirekt eine Vorbeobachtungszeit von längerer Dauer eingehalten, indem er vorher andere Digitalispräparate ohne dauernden Erfolg anwandte. Beobachtet hat er seine Fälle gut und auch den Krankheitsverlauf über eine längere Zeitspanne angegeben. Bei dem ersten Patienten hat er den Krankheitsverlauf an Hand der Diurese kurvenmäßig dargestellt. Nach einer Vorbeobachtungszeit von 12 Tagen, während der sich die Diurese-Kurve zwischen 450 und 800 ccm bewegte, setzte er mit der subcutanen Digalen-Injektion ein. Schlagartig nimmt die Kurve einen anderen Verlauf und bewegt sich zwischen 1800 und 3000 ccm. An der Arbeit ist zu bemängeln, daß die Methodik seiner Untersuchung nicht einheitlich und nicht konsequent ist. Einige Fälle hat er beobachtet, bei anderen beginnt er sofort mit der Prüfung. Ferner geht aus der Arbeit nicht klar hervor, ob bei den untersuchten Fällen die Mitursachen genügend ausgeschaltet sind.

Im 2. Teil seiner Arbeit über intravenöse Digalen-Therapie hat er von den 5 untersuchten Fällen, bei einem Patienten sofort mit der Prüfung des Digalens begonnen. Bei den anderen Fällen hat er eine Vorbeobachtungszeit von 2—7 Tagen eingehalten. Auch hier ist der Krankheitsverlauf für längere Zeit angegeben.

3 Fälle sind für die Wirkung des Präparates beweisend, vorausgesetzt, daß die Mitursachen genügend ausgeschaltet sind, was aus der Arbeit leider nicht klar ersichtlich ist.

Müller, Leo. M. m. W. 1909. Nr. 18. Beitrüge zur Wirkung der Digitalis-Therapie. Zur Kenntnis der Wirkung des Digalens.

Müller hat die Wirkung des Digalens nachgewiesen an 18 Kranken, von denen 15 ausgesprochene Herzinsuffizienz-Erscheinungen aufwiesen. Dazu kam ein Fall von Morbus basedow mit sehr quälenden Herzsymptomen und 2 Fälle mit Nephritiden mit ausgedehntem Hydrops; ohne jede Vorbeobachtungszeit beginnt er sofort mit der Prüfung des Digalens. Den Erfolg der Behandlung bei den Fällen mit Herzinsuffizienz schreibt er der Wirkung des Digalens zu, obwohl die nicht ausgeschalteten Mitursachen ihren Teil dazu beigetragen haben. Bei den 3 anderen Fällen läßt er es offen, ob die Besserung dem Effekt der Digalenbehandlung zuzuschreiben ist oder als „spontaner Wechsel des Krankheitsbildes" aufzufassen ist. Es fehlt ihm die Möglichkeit eines Vergleiches, weil er den spontanen Verlauf der Erkrankung nicht beobachtet. hat. Aus den nur von Zeit zu Zeit angegebener Kriterien läßt sich der Krankheitsverlauf nicht darstellen. Die Arbeit ist für die therapeutische Forschung wertlos.

Paschkes, Wiener med. Wochenschrift, 1933, Nr. 4. Digalen — Roche.

Paschkes teilt mit, daß das Digalen, dessen Wirkung er bei 57 Patienten mit Herzinsuffizienzen prüfte, diese Prüfung „sehr gut" bestanden habe. Er lobt die gute Verträglichkeit des Präparates. Doch über die Methodik seiner Untersuchungen sagt er nichts aus. Es fehlt der Arbeit alles, was zu einer wissenschaftlichen, therapeutischen Arbeit unbedingt erforderlich ist. Eine kritische Nachprüfung ist nicht möglich, da alle Untersuchungsergebnisse fehlen.

Januschke, Wiener med. Wochenschrift 1933, Nr. 10. Digalen-Roche, in neuer Konzentration.

In 3 Indikationsreihen hat Januschke die Wirkung des Digalens geprüft:

1. Dekompensierte Herzen,
2. Infektionskrankheiten und Narkosen,
3. Nicht optimale Zirkulation bei anatomisch intakten Herzen.

Bei den Fällen der ersten Gruppe, von denen der Verfasser in seiner Arbeit 3 Krankengeschichten veröffentlicht, war die Möglichkeit zur Prüfung eines dynamischen Herzmittels gegeben, denn es bestand eine Herzinsuffizienz mit objektiven Kriterien. Doch hat er sich selbst die Beweiskraft genommen, da er ohne Vorbeobachtungszeit und ohne Ausschaltung der Mitursachen mit der Prüfung des Präparates begonnen hat. Der Krankheitsverlauf ist unzureichend angegeben. In einem Fall schreibt er: „die Wirkung des Digalens war prompt, der Beginn derselben war schon nach einer halben Woche erkennbar; die völlige Wiederherstellung dauerte — bei ruhiger Lebensweise — gegen 2 Wochen." Bei einem anderen Patienten berichtet er über den Krankheitsverlauf nur: „Die gewünschte Besserung oder Wiederherstellung stellte sich mit befriedigender Geschwindigkeit ein." Mit dieser unwissenschaftlichen Prüfung glaubt der Verfasser einen Beweis für die Wirksamkeit des Digalens erbracht zu haben.

In der 2. Indikationsreihe hat der Verfasser die Wirkung des Digalens bei 60 Patienten mit Infektionskrankheiten „geprüft", obwohl hier überhaupt noch keine Herzinsuffizienz vorhanden war und es auch ohne Digalen nicht zur Insuffizienz zu kommen brauchte. Es standen ihm also überhaupt keine Kriterien zur Prüfung zur Verfügung. Trotzdem glaubt er, durch diese höchst unwissenschaftliche „Prüfung" einen Beweis für die Wirkung des Digalens erbracht zu haben. „Die Ergebnisse waren die erwarteten: Sicherung des Kreislaufapparates bei sämtlichen Infektionen."

Bei der 3. Gruppe von Patienten bestand wiederum keine Prüfungsmöglichkeit, da objektive Kriterien einer Herzinsuffizienz nicht vorhanden waren, das Mittel also garkeine Gelegenheit hatte, seine Wirksamkeit zu beweisen. Die Arbeit läßt jede wissenschaftliche Grundlage vermissen und ist für die therapeutische Forschung wertlos.

Rohrer. Schweizer med. Wochenschrift 1933. Nr. 22. Zur peroralen Digitalis-Therapie.

In wie vielen Fällen Rohrer die Wirkung des Digalens geprüft hat, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Er veröffentlicht nur die Krankengeschichten von 3 Patienten. Vorbeobachtet hat er nur in 2 Fällen und nur einen Tag. Diese Vorbeobachtungszeit ist vollkommen unzureichend. Die Einwirkung der veränderten Lebensbedingungen kann noch nicht abgeklungen sein, evtl. noch nicht einmal eingesetzt haben. Wenn nicht der ganze Erfolg, der in diesen Fällen erreichten Kompensation der Einschränkung der inneren und äußeren Arbeit zugeschrieben werden soll, so hat sie doch sicherlich in hohem Maße dazu beigetragen. Andererseits sind die Fälle gut beobachtet. Als Kriterien des Krankheitsverlaufes dienten Körpergewicht, Pulsfrequenz und Diurese. Um so bedauerlicher ist es, daß durch die zu kurze Vorbeobachtungszeit auch diese Arbeit keine Beweiskraft besitzt.

Stursky. Wiener med. Wochenschrift. 1933. Nr. 18 Über Digalen-Roche.

Eine methodologisch nicht genügende Arbeit liefert Stursky über Digalen-Roche. Er hat die Wirkung des Mittels bei einer großen Zahl von leichten und mittelschweren Fällen chronischer Herzinsuffizienz geprüft. „Bei diesen Patienten konnte bereits nach wenigen Tagen eine gute Digitaliswirkung beobachtet werden, allmähliches Schwinden der subjektiven Beschwerden, Abnahme der Pulsfrequenz. Mit dem Sinken der Pulsfrequenz besserte sich die Qualität des Pulses. Auch die Stauungserscheinungen gingen wesentlich zurück." Da aber nicht vorbeobachtet ist, die Mitursachen nicht ausgeschaltet sind, außerdem über die Arbeitsleistung während der Untersuchungszeit nichts ausgesagt ist, hat die Arbeit keine Beweiskraft für die positive Wirkung des Mittels. Die vernachlässigten Mitursachen konnten schon allein diesen Erfolg bewerkstelligen.

Digipurat. Müller. M. m. W. 1908 Nr. 51. Beiträge zur Kenntnis der Digitaliswirkung.

Zur Kenntnis der Wirkung des Digipurats.

Müller hat Digipurat in 40 Fällen geprüft. In seiner Arbeit gibt er 23 Fälle in gedrängter, tabellarischer Übersicht ab. Eine Prüfungsmöglichkeit war gegeben, da es sich um Patienten mit akuten und chronischen Herzinsuffizienzen im Gefolge von Klappenfehlern, Herzmuskelerkrankungen und Gefäßerkrankungen handelte. Bei keinem der untersuchten Patienten hat er eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Über die Bedingungen, unter denen er das Präparat prüfte, sagt er nichts aus. Man kann also nicht erkennen, ob die Mitursachen ausgeschaltet sind. Wahrscheinlich ist, daß gleichzeitig Bettruhe verordnet wurde. Diese allein schon hätte zur Erreichung der Kompensation genügen können, ohne daß die Wirkung des Präparates hinzu zu kommen brauchte. Von den objektiven Kriterien gibt er Pulsfrequenz, Blutdruck und die Diurese so sprunghaft an, daß sich eine Verlaufskurve nicht konstruieren ließe. Die Arbeit ist methodologisch unzureichend. Eine Beweiskraft für die positive Wirkung des Präparates muß man ihr absprechen.

Keuper. Therapeutische Monatshefte 1913. H. 9. Erfahrungen mit Digipuratum liquidum.

In 15 Fällen hat Keuper Digipurat geprüft. Eine Prüfungsmöglichkeit bestand, da alle Patienten dekompensiert waren. Keuper schreibt, daß er bei der Prüfung die Forderung stellte, daß das Digipurat „ebenso prompt wie ein kräftiges Infus in geeigneten Fällen wirken muß, dabei sich aber frei von Nebenwirkungen auf den Magen erweisen soll". Hier hätte nur ein systematischer Vergleich der beiden Mittel unter gleichen Bedingungen an demselben Patienten Klarheit bringen können. Doch hat er mit dieser Arbeit den Beweis nicht erbracht, daß eins der beiden Mittel das bessere ist. Keuper tröstet sich „man muß da mehr nach dem allgemeinen Eindruck gehen". Die Arbeit ist im übrigen zu allgemein gehalten. Krankengeschichten und Untersuchungsergebnisse sind nicht veröffentlicht. Eine Vorbeobachtungszeit ist nicht er-

wähnt. Mitursachen sind nicht ausgeschaltet. Seine Erfahrungen faßt er zusammen: „Es gelang in 3 Tagen die Diurese in Ganz zu bringen und in 7 Tagen die Dekompensation zu beseitigen." Die Arbeit hat keine Beweiskraft. Das in ihr aufgeworfene Problem wird nicht gelöst.

Digistrophan-Dragees. Jonas. M. m. W. 1927 Nr. 18.

Erfahrung mit Digistrophan-Dragees.

Jonas erwähnt die Anwendung des Mittels bei 80 Patienten mit akuten und chronischen Kreislaufstörungen. Er beteuert die gleichmäßige und gute Herzwirkung des Präparates. Eine kritische Nachprüfung ist unmöglich, da sämtliche Unterlagen fehlen.

Digitotal. Hultgreen. Therapeutische Monatshefte 1915, Nr. 4

Zur therapeutischen Anwendung des Digitotals, eines neuen Digitalis-Präparates.

Hultgreen hat die Wirkung des Digitotals bei einer Anzahl Patienten mit Herzinsuffizienzen geprüft. 4 Krankengeschichten sind in der Arbeit veröffentlicht. In 3 Fällen hat er ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Mittels begonnen. In einem Fall hat er insofern eine Vorbeobachtungszeit eingehalten, als er erst Digitalis Infus, dann Theophylin ohne Erfolg gab. Als Kriterium des Krankheitsverlaufes gibt er nur die Wasserausscheidung tabellenmäßig an. Die anderen Krankheitskriterien sind nicht beachtet. Auch über die Arbeitsleistung während der Prüfung ist nichts ausgesagt. Die Arbeit ist unzureichend für einen Beweis.

Rectale Digitalis-Therapie. Erich Meyer. Klin. Wochenschrift 1922. S. 57. Über rectale Digitalis-Therapie.

Erich Meyer teilt in seiner Arbeit mit, daß er mit der rectalen Digitalis-Therapie mit Digifolin und Digipurat gute Erfolge gesehen habe. Über die Methodik seiner Untersuchungen gibt er nichts an. Eine kritische Nachprüfung ist unmöglich.

Zinn. Therapie der Gegenwart. 1925. H. 5.

Über rectale Digitalis-Therapie.

Zinn versuchte die rectale Digitalis-Therapie bei 50 Patienten mit vorgeschrittenen Dekompensationen im Gefolge von Mitralfehlern und chronischer Myodegeneratio cordis. Von einer prinzipiellen Vorbeobachtungszeit bei allen seinen Fällen schreibt Z. nichts. Seine Arbeit belegt er mit Krankengeschichten von 2 Patienten, bei denen er insofern eine Vorbeobachtungszeit eingehalten hat, als er vorher jede andere Applikationsweise der Digitalis ohne dauernden Erfolg anwandte. Bei dem ersten Fall gibt er tabellenmäßig Harnmengen, spezifisches Gewicht des Harns und Körpergewicht täglich an. Leider gibt er diese Kriterien für die Vorbeobachtungszeit nur für 2 aufeinanderfolgende Tage an. Nach dem Einsatz der rectalen Digitalis-Therapie sieht man auf der Tabelle ein enormes Ansteigen der Diurese und einen kontinuierlichen Abfall des Körpergewichtes. Bei dem 2. Fall hat er die Wasserausscheidung und das spezifische Gewicht des Harns kurvenmäßig dargestellt. Nach einer Vorbeobachtungszeit von 7 Tagen während der es zu einem kontinuierlichen Verlauf der Kurve gekommen ist, gibt er rectal Digitalis. Die Kurve zeigt einen deutlichen Knick, die Diurese steigt von 350 auf 1900 ccm an, obwohl die Wasserzufuhr konstant auf 600 ccm blieb. Nach 8 Tagen setzt er 3 Tage mit der rectalen Behandlung aus und gibt 1 ccm Digipurat intravenös. Während dieser Zeit sinkt die Diurese auf 200 ccm. Nach erneuter rectaler Applikation steigt die Kurve wieder auf 1800 ccm an. Diese beiden Fälle haben eine Beweiskraft. Wie es mit den anderen Fällen steht, kann nicht entschieden werden, da darüber die Angaben fehlen.

Zondek. Klin. Wochenschrift 1925. Nr. 28. Über Erfahrungen mit der rektalen Digitalis-Therapie.

Bei 15—20 Patienten, bei denen infolge hochgradiger Stauung im Pfortaderkreislauf eine perorale Digitalis-Therapie wenig aussichtsreich war, hat Z. die Wirkung der Digitalis-Exclud-Zäpfchen geprüft. Eine Vorbeobachtungszeit ist nicht eingehalten. Als Mitursachen wirkten Bettruhe und Einschränkung der Flüssigkeits-

zufuhr auf 600 ccm. In der Arbeit sind die Krankengeschichten von 3 Patienten veröffentlicht. Bei 2 Patienten beginnt er sofort mit der Prüfung des Mittels. Diese Fälle haben keine Beweiskraft, da die nicht ausgeschalteten Mitursachen allein zur Kompensation führen konnten. Bei dem 3. Fall hat er indirekt eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. 7 Tage hat er gegen die Arhythmien Chinidin erfolglos versucht: „Tachycardie und Atemnot nahmen noch zu." Erst nach Digitaliszäpfchen geht die Tachycardie zurück, es tritt Besserung ein. Doch auch in diesem Fall ist der Krankheitsverlauf nicht dargestellt. Beweiskraft hat die Arbeit nicht.

Stancl. Med. Klinik 1927. Nr. 10. Wirkung der Diginorgin-Suppositorien auf komplette Arhythmien und einen Fall von Vorhofflattern.

Stancl hat insgesamt 11 Fälle der rectalen Behandlung mit Diginorin-Suppositorien unterzogen. Eine Prüfungsmöglichkeit bestand, da alle Fälle neben der Arhythmien „Anzeichen einer fortgesetzten Insuffizienz des Herzens" aufwiesen. Auch hat er bei allen Fällen eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. „Bei jedem Patienten wurde — neben täglicher physikalischer Untersuchung einige Tage vor, während und nach der Behandlung — täglich die Anzahl der Herzkontraktion durch Palpation der Arteria radialis und Auskultation am Herzen, Blutdruck, Atemfrequenz bestimmt und die Harnmenge in 24 Stunden gemessen." Bei den in seiner Arbeit angeführten 4 Fällen hat er für die Vorbeobachtungszeit die Untersuchungsergebnisse nicht veröffentlicht. Seine Angaben datieren erst vom Tage der Behandlung. Es ist also nicht ersichtlich, ob die Dauer der Vorbeobachtungszeit ausreichend war. Für die therapeutische Beobachtung sind die Kriterien fortlaufend angegeben. So wie die Arbeit veröffentlicht ist, ist sie unzureichend. Volle Beweiskraft hätte sie erst dann, wenn die fehlenden Untersuchungsergebnisse für die Vorbeobachtungszeit beigebracht wären und wenn ausdrücklich betont wäre, daß sich gleichzeitig mit dem Einsatz der Dig.-Therapie nicht auch noch andere Faktoren geändert haben (Mitursachen: Bettruhe).

Nonnenbruch u. Gotsch. Med. Klinik 1932. Nr. 33. Über rectale Digitalis-Therapie.

Die Verfasser haben eine rectale Digitalis-Therapie bei einer Anzahl Fälle mit dekompensierten Mitralfehlern und Myocardschädigungen, bei denen Stauungen, besonders im Pfortaderkreislauf bestanden, mit Digitalis-Exclud-Zäpfchen und Digifolin-Suppositorien versucht. In ihrer Arbeit führen sie 11 Krankengeschichten an. Bei 9 ihrer Patienten haben die Verfasser ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung begonnen. Diese Fälle haben von vornherein keine Beweiskraft. Außerdem sind die Kriterien nur zu Beginn und zu Ende der therapeutischen Beobachtung zahlenmäßig angegeben, was zur Darstellung eines Krankheitsverlaufes völlig unzureichend ist. Bei einem Patieuten haben sie erst nach 10tägiger Bettruhe, bei einem 2. nach 4tägiger Bettruhe, während der es zu keiner Besserung kam, mit der Prüfung der Mittel begonnen. Hier ist ein Ansatz dazu gemacht, die Forderung der Vorbeobachtungszeit zu erfüllen; aber die Vorbeobachtungszeiten sind zu kurz und der Krankheitsverlauf ist nicht angegeben. Die Arbeit erfüllt nicht die Bedingungen, die zu einer wissenschaftlichen therapeutischen Untersuchung erforderlich sind.

Digilanid. Hochrein u. Lechleitner. M. m. W. 1933 Nr. 19. Zur Klinik der Digitaliswirkung. Erfahrungen mit dem neuen Digitalispräparat Digilanid.

Hochrein und Lechleitner versuchten Digilanid in 60 Fällen mit Kreislaufinsuffizienz. Bemerkenswert ist, daß die Verfasser bei allen Fällen eine Vorbeobachtungszeit eingehalten haben: „Um eine gewisse Konstanz der Untersuchungsbedingungen zu gewährleisten, haben wir unsere Kranken in den ersten 2—4 Tagen lediglich mit Bettruhe und Schonkost behandelt. Daneben wurden nur indifferente Mittel gegeben." Diese Vorbeobachtungszeit ist sicherlich anzuerkennen. Aber zur exakten therapeutischen Untersuchung ist eine individuelle Vorbeobachtungszeit erforderlich, die so lange dauert, bis ein kontinuierlicher Verlanf der Kriterien erreicht isi. Es ist unwahrscheinlich, daß in 2—4 Tagen bei sämtlichen 60 Fällen diese Forderung erfüllt war. Dann gaben die Ver-

fasser Zusammenfassungen über die Wirkung des Digilanids auf die Pulszahl, Vitalkapazität und Diurese.

Nur 2 Krankengeschichten und 2 Kurven des Krankheitsverlaufs sind in der Arbeit veröffentlicht. 1 Kurve soll das Verschwinden des Pulsdefizits unter der Digilanid-Therapie illustrieren. Nach einer Vorbeobachtungszeit von 4 Tagen, während der er Herzpuls und Radialispuls graphisch dargestellt hat, gibt er 3mal 20 Tropfen Digilanid. Die Kurve des Herzpulses sinkt in wenigen Tagen von 140 auf 60, die des Radialispulses von 80 auf 60 Schlägen. Das Pulsdefizit verschwindet. Die 2. Kurve soll die Wirkung des Digilanids auf die Diurese charakterisieren. Körpergewicht, Herzfrequenz und Wasserausscheidung sind graphisch dargestellt. Nach einer Vorbeobachtungszeit von 3 Tagen setzt er mit der Digilanid-Therapie ein. Die Kurven zeigen deutliche Richtungsänderung. Das Körpergewicht sinkt in wenigen Tagen um 11 kg. Die Arbeit ist, obwohl die Vorbeobachtungszeit zu chematisch ist, beweisend für die Wirkung des Digilanids. Aber sie sagt nichts aus über Vorzüge des Digilanids im Vergleich zu anderen bekannten Digitalispräparaten. Das aber wäre der einzige sachliche Grund für die Einführung eines neuen Digitalispräparates, wenn es den bisherigen überlegen wäre. Die Arbeit sagt aber nicht einmal darüber etwas aus, ob das neue Präparat anderen, älteren gleichwertig ist.

Janson. Therapie der Gegenwart 1934, H. 1.

Klinische und ambulante Ergebnisse mit Digilanid, dem neuen Digitalispräparat „Sandoz".

Janson hat 16 Patienten mit Digilanid behandelt, doch ist aus der Arbeit nicht ersichtlich, ob bei allen Fällen überhaupt eine Herzinsuffizienz vorhanden war. An einer Stelle schreibt er: „Doch vermag gerade das Digilanid, wie ich aus mehreren Fällen sehen konnte, gewisse subjektive Beschwerden, auch bei kompensierten Kreislauferkrankungen zu verjagen." Um diese subjektiven Beschwerden zu verjagen, hätte es kaum eines dynamischen Herzmittels bedurft. Aus der Arbeit ist nicht ersichtlich, wieviel Patienten ambulant und wieviel stationär behandelt wurden, ob die

Mitursachen ausgeschaltet sind, ob grundsätzlich eine Vorbeobachtung eingehalten wurde, ob Bettruhe und Flüssigkeitseinschränkung verordnet wurde, kurz die Methodik der Untersuchung ist vernachlässigt. Janson führt die Krankengeschichte einer Patientin an, die schwer dekompensiert war und stellt den Krankheitsverlauf kurvenmäßig an den Kriterien der Wasserausscheidung des Körpergewichts und der Pulsfrequenz dar. Bei dieser Patientin ist auch eine Vorbeobachtungszeit eingehalten: „Trotz Bettruhe und Diät nehmen die Ödeme an den Beinen und der Ascites bedenklich zu." Aus der beigefügten Kurve sieht man, nach einer Vorbeobachtungszeit von leider nur 2 Tagen, unter der Digilanid-Therapie ein enormes Ansteigen der Diurese von 400 auf 5500 ccm, die Pulsfrequenz sinkt, das Körpergewicht nimmt in 14 Tagen um 14 kg ab. Nur dieser eine Fall ist für die Wirksamkeit des Präparates beweisend, sofern die tatsächliche Vorbeobachtungszeit länger als 2 Tage war. Über die Beweiskraft der anderen Fälle kann man kein Urteil abgeben, da die Methodik seines Vorgehens nicht veröffentlicht ist.

Kruskemper u. Hürtle. Med. Klinik 1935, Nr. 17.
Klinische Erfahrungen mit Digilanid.

Die Verfasser haben an 79 Patienten die Wirkung des Digilanids geprüft. Eine Prüfungsmöglichkeit bestand, da es sich bei allen Fällen um Patienten in dekompensiertem Zustande handelte. Die Art ihres Vorgehens bei der Prüfung versuchen die Verfasser an Hand von 2 Krankengeschichten zu schildern. Bei dem 1. Fall handelt es sich um eine 64jährige Patientin, die schon 4 Monate wegen Herzinsuffizienz in hausärztlicher Behandlung war. Diese 4 Monate hätten als Vorbeobachtungszeit gerechnet werden können, wenn die Verfasser die Arbeitsleistung der Patientin während der stationären, therapeutischen Beobachtung, derjenigen der 4 monatlichen Vorbeobachtungszeit möglichst angepaßt hätten. Leider findet man darüber keine Angaben. Während der therapeutischen Beobachtung, die sofort nach der Aufnahme beginnt, geben Verfasser Digilanid 3 mal 15 Tropfen, Bettruhe und $^3/_4$ Liter Flüssigkeit. Hier wirken Bettruhe und Flüssigkeitszufuhr als Mitursachen.

Beobachtet ist der Fall gut. Beweisend wird der Fall dadurch, daß die Verfasser eine Nachbeobachtung anschließen. Während dieser Nachbeobachtungszeit war die Patientin bei Ruhe kompensiert, bei steigender Belastung der körperlichen Bewegung machten sich Insuffizienz-Erscheinungen bemerkbar, die sich durch Digilanid beheben ließen. Bei dem 2. angeführten Fall haben sie keine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Auch geht aus der Arbeit nicht hervor, ob die Mitursachen ausgeschaltet waren. Von den übrigen Beobachtungsfällen geben die Verfasser in ihrer Arbeit nur kurze Zusammenfassungen. Von Einhaltung einer Vorbeobachtungszeit schreiben sie nichts. Überhaupt ist die Methodik ihres Vorgehens bei diesen Fällen nicht veröffentlicht. Von einer Gruppe Patienten, die schon mehrmals schwer dekompensiert in stationärer Behandlung waren, behaupten die Verfasser, daß sie unter der Digilanid-Therapie geringere Dosen bis zur Erreichung der Kompensation benötigt hätten als früher unter Behandlung des anderen Digitalispräparates. Doch auch für diese Behauptung treten sie keinen Beweis an. Mithin ist nur 1 Fall für die positive Wirkung des Präparates beweisend. Der Arbeit als solche fehlt infolge mangelhafter Methodik der Untersuchung die Beweiskraft.

v. Felsenbrunn. M. m. W. 1934. Nr. 25. Über intravenöse Digilanid-Therapie.

In 23 Fällen hat die Verfasserin Digilanid intravenös versucht. Bei 3 Kranken mit Pneumonie bestand keine Prüfungsmöglichkeit, da Insuffizienzen-Erscheinungen nicht vorhanden waren. Hier hat sie Digilanid „prophylaktisch" gegeben. Bei den anderen Patienten mit schweren Kreislaufstörungen hat sie: „Grundsätzlich vor Beginn der Digilanidbehandlung eine mehrtägige Periode absoluter Bettruhe vorgeschaltet, um den eventuellen Einfluß der Bettruhe auf das kranke Herz bei der Beurteilung der Digilanidwirkung entsprechend in Abzug bringen zu können. Eine, wenn auch unzureichende Vorbeobachtungszeit ist also eingehalten und die Mitursachen sind ausgeschaltet. Die Wirkung der intravenösen Injektionen beurteilt sie nach der Pulssenkung und Diurese, als deren Maß sie besonders die Gewichtsabnahme berücksichtigt. In der Arbeit

führt sie 2 Krankengeschichten an und illustriert durch entsprechende Kurven den Effekt des Präparates auf Diurese und Puls. Die Arbeit ist methodologisch ausreichend und hat Beweiskraft für die positive Wirkung des Mittels. Die Frage der Güte des Mittels im Verhältnis zu anderen Präparaten läßt auch sie offen.

Roth. Schweizer med. Wochenschrift 1935. Nr. 33. Über Herztherapie unter spezieller Berücksichtigung des Digilanid.

Eine kritisch eingestellte Arbeit über Digilanid liefert Roth. Er hat die Wirkung des Präparates an 200 Fällen mit Herzinsuffizienzen geprüft. In der Einleitung seiner Arbeit betont der Verfasser, daß die klinische Prüfung eines Digitalispräparates eine nicht ganz leichte Aufgabe sei, da die Digitaliswirkung eines Präparates bei verschiedenen Patienten in hohem Maße variiert, selbst da, wo anscheinend gleiche pathologische Verhältnisse vorliegen. Er kommt zu dem Schluß, daß es nur auf Grund klinischer Beobachtung der Wirkung eines Digitalispräparates kaum möglich sei, dasselbe gegenüber den bisher gebräuchlichen so abzuschätzen, daß nur aus dieser Indikation für den Gebrauch desselben abgeleitet werden könnte. Der Verfasser führt dann in seiner Arbeit 8 Fälle an. Über die Methodik seiner therapeutischen Untersuchung sagt er leider wenig aus. Daß er grundsätzlich vorbeobachtet hat, erwähnt er nicht. Von den 8 Fällen hat er bei einem Patienten nach stationärer Aufnahme noch 7 Tage bei salzarmer Diät und 3 mal täglich 1 gr Diuretin vorbeobachtet. Erst am 8. Tage gibt Verfasser, da keine Besserung eintrat, 3 mal 15 Tropfen Digilanid hinzu. Bei den anderen Fällen hat Verfasser insofern eine Vorbeobachtungszeit eingehalten, als er den Zustand der Patienten vor der stationären Behandlung beobachtet und geschildert hat. Ferner geht aus der Arbeit nicht klar hervor, ob die Mitursachen wirklich ausgeschaltet waren. Dagegen siud die Fälle gut beobachtet. 2 fortlaufende Kurven des Krankheitsverlaufes sind veröffentlicht. Als Kriterien hat er Wasserausscheidung, Körpergewicht und Pulsfrequenz herangezogen. Auch verschweigt der Verfasser die Fälle nicht, bei denen Digilanid nicht ansprach, wo er dann mit Scillaren zum Ziele kam. Obwohl die Arbeit über

das Niveau vieler therapeutischer Arbeiten über die Wirkung von Digitalspräparaten herausragt, hat sie dennoch keine volle Beweiskraft, da die Methodik der Untersuchung nicht exakt genug ist.

Gitapurin. Bohnstedt. D. m. W. 1925. Nr. 30. Erfahrungen mit dem digitonin- und digitoxinfreien Digitalispräparat „Gitapurin".

Bohnstedt liefert eine ganz schlecht belegte Arbeit. Aus der Arbeit ist garnicht ersichtlich, ob bei den Patienten, bei denen er die Wirkung des Präparates prüftd, eine Herzinsuffizienz mit objektiv faßbaren Kriterien vorhanden war. Auch ist die Zahl der untersuchten Fälle nicht angegeben. Eine Vorbeobachtungszeit hat er nicht eingehalten. In seiner Arbeit führt er einen Fall von acuter, post traumatischer Myocarditis an. Doch über den Zustand des Patienten, ob wirklich objektive Symptome einer Herzinsuffizienz vorhanden waren, sagt er nichts aus. Allerdings schreibt er: „Daß schon bald nach der intravenösen Gabe von Gitapurin die spezifische Digitaltswirkung unverkennbar war. Der Puls wurde langsamer, voller, die Dyspnoe besserte sich." Das ist alles, was man aus der Arbeit entnehmen kann. Die Arbeit ist wertlos. Beweiskraft hat sie nicht.

Schoch, M. m. W. 1925, Seite 809. „Gitapurin."

Schoch hat Gitapurin bei Patienten mit Herzklappenfehlern und Myodegeneratio cordis im Zustand der Dekompensation versucht. Die Zahl der untersuchten Fälle ist nicht angegeben. Auf eine Veröffentlichung von Krankengeschichten und auf Angabe der Untersuchungsergebnisse verzichtet er. Er macht nur allgemeine Aussagen: „Es kam zur Abnahme der Dyspnoe, der Puls wurde langsamer und kräftiger. Gleichzeitig war eine gute Einwirkung auf die Diurese festzustellen." Aus der Arbeit geht hervor, daß er bei einigen Fällen selbst Mitursachen in die Versuchsanordnung gebracht hat. „Wir kombinierten das Gitapurin natürlich auch mit anderen Diuretices."

Die 2. Indikationsreihe, in der Schoch Gitapurin verwandte, waren Grippen-Pneumonien und genuine Pneumonien. Er schreibt,

daß er „das Mittel auch dann gab, wenn zunächst keine Zeichen einer Kreislaufinsuffizienz manifest waren und konnte feststellen, daß keine Insuffizienzerscheinungen im Verlaufe der Krankheit auftraten."

Hiermit glaubt er also zu beweisen, daß das Gitapurin das Eintreten einer Insuffizienz verhindert habe. Doch woraus will er entnehmen, daß es ohne das Mittel zur Insuffizienz gekommen wäre. Es fehlt ihm die Möglichkeit eines Vergleiches, die er sich hätte schaffen können, wenn er bei der Prüfung des Mittels nach der sogenannten „Simultan-Methode" vorgegangen wäre, d.h. von möglichst gleichartigen Krankheitsfällen hätte er unter ganz gleichen Versuchsbedingungen die Hälfte seiner Fälle der Prüfung mit Gitapurin unterziehen, die andere Hälfte aber ohne das Mittel behandeln müssen. Nur auf diese Weise wäre eine einigermaßen exakte Vergleichsgrundlage gegeben gewesen. Wahrscheinlich hätte aber die Zahl der von ihm beobachteten Kranken für einen solchen therapeutischen Vergleich bei Weitem nicht ausgereicht. Bei den Fällen, wo schon Insuffizienzerscheinungen vorhanden waren, ließen sich diese durch Gitapurin „ebenfalls im günstigen Sinne beeinflussen". Doch hier nimmt er sich selbst die Beweiskraft für seine Behauptung, denn im folgenden Satz schreibt er: „Naturgemäß konnten wir bei diesen Fällen auf Campher und Coffein nicht verzichten. Die Arbeit ist methodologisch äußerst mangelhaft.

Kruskemper. Therapie der Gegenwart, 1925, H.7. Erfahrungen mit dem neuen Digitalispräparat „Gitapurin".

Kruskemper brachte Gitapurin in allen Fällen zur Anwendung, in denen auch sonst von der Folia digitalis Gebrauch gemacht wird. Eine Vorbeobachtungszeit ist nicht erwähnt. Krankengeschichten und Untersuchungsergebnisse sind nicht veröffentlicht. Er macht nur allgemeine Angaben wie: Die Wirkung trat nach 36–48 Stunden ein, die Patienten hatten ein beruhigendes Gefühl, die Herzfrequenz nahm ab, die Diurese stieg. Die Arbeit ist methodologisch völlig unzureichend.

Semmler, Med. Klinik, 1925, Nr. 16. „Gitapurin".

Der Verfasser hat mit Gitapurin angeblich zahlreiche Fälle von Herzinsuffizienz und Klappenfehlern mit Stauungen und Hydrops behandelt. Da er seine Fälle nicht vorbeobachtet hat, gleichzeitig aber mit Gitapurin Bettruhe und diätetische Maßnahmen verordnet hat, so wirken eine Reihe Faktoren zur Erreichung der Kompensation mit. Wenn bei den von ihm untersuchten Fällen eine Kompensation eintrat, so ist das kein Beweis für die positive Wirkung des Gitapurins, da man nicht erkennen kann, ob sich die Fälle ohne das Mittel nicht ebenso verhalten hätten. Es fehlt eben die Möglichkeit eines Vergleiches. Außerdem verzichtet er in seiner Arbeit auf eine Veröffentlichung von Untersuchungsergebnissen. Seine Erfahrungen, die er mit dem Präparat gemacht hat, faßt er in dem Satz zusammen: „Die mit dem Mittel gemachten Feststellungen decken sich hinsichtlich der Beeinflussung der Herzkraft, des Pulses, usw. mit den allgemein bekannten Digitaliswirkungen überhaupt." Damit ist die Arbeit erschöpft. Eine Beweiskraft für die positive Wirkung des Präparates muß man ihr absprechen.

Leusser. M. m. W. 1926. Nr. 24. Über Gitapurin.

„Von mehreren anderen Fällen," in denen sich der Verfasser des Präparates mit Zufriedenheit bediente, gibt er in seiner Arbeit 2 Fälle an, die die Wirkung des Gitapurins besonders deutlich illustrieren sollen. Beim ersten Fall hat er indirekt eine Vorbeobachtungszeit eingehalten, da er 3—4 Tage vorher Digitalis-Dispert, Bettruhe und Karell-Kur erfolglos angewandt hat. Doch fehlen für diese Zeit genauere Angaben und sie ist auch völlig unzureichend; in 3—4 Tagen brauchte sich die Wirkung der Digitalisdispert, der Bettruhe und der Karell-Kur noch nicht gezeigt zu haben. Erst nach Gitapurin-Therapie „geht der Puls auf 80 Schläge zurück, der Stauungskatarrh läßt nach, die Dyspnoe nimmt ab." Das sind alle Angaben. Im 2. Fall hält er überhaupt keine Vorbeobachtungszeit ein. Neben Bettruhe und Gitapurin gibt er noch 0,36 Euphylin-Suppositorien. Von einer Prüfung kann nicht mehr die Rede sein. Außerdem sind in beiden Fällen die Kriterien des Krankheitsverlaufes geradezu kümmerlich angegeben. Wenn

diese beiden Fälle die Wirkung des Gitapurins „besonders deutlich illustrieren", wie mag es dann mit der Beweiskraft der übrigen Fälle bestellt sein.

Lanadigin. (Pandigal.) Schwab. Med. Klinik 1931. Nr 30. Über unsere Beobachtungen mit dem neuen Digitalispräparat „Pandigal".

Die Arbeit läßt jede wissenschaftliche Grundlage vermissen. Bei wievielen Patienten die Wirksamkeit des Pandigals geprüft wurde, gibt Schwab nicht an. Bei den beiden Fällen, die er in der Arbeit anführt, war eine Herzinsuffizienz mit objektiven Symptomen vorhanden. In beiden Fällen beginnt er ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Mittels. Bettruhe wirkt hier als Mitursache. Außerdem ist der Krankheitsverlauf so veröffentlicht, daß der Abstand zwischen den einzelnen Angaben der Kriterien immer größer wird. Die Arbeit ist für die therapeutische Forschung wertlos.

Schwab. Therapie der Gegenwart. 1932. H. 8 Weitere Beobachtungen des „Pandigal".

Einige Zeit später erschien von Schwab eine neue Arbeit. Unterdessen hat er weitere 23 Patienten mit Pandigal behandelt und glaubt daher jetzt „Sicheres" über das Mittel veröffentlichen zu können. Aus seinen Angaben geht nicht klar hervor, ob wirklich bei allen Fällen eine Herzinsuffizienz vorhanden war. Allerdings hat er die Fälle, die infolge hochfieberhafter Erkrankung kürzere Zeit Pandigal zur Unterstützung des Herzens bekommen haben, von vornherein ausgeschaltet. Da er keine Vorbeobachtungszeit eingehalten hat, ist es unmöglich, daß er etwas „Sicheres" über die Wirkung des Mittels aussagen kann. Auch die Mitursachen sind nicht ausgeschaltet. Bei den Patienten, wo ein Ascites bestand, hat er gleichzeitig Salyrgan gegeben. Er schafft sich also selbst Komplikationen. In der Arbeit veröffentlicht er keine Krankengeschichten, sondern gibt nur Zusammenfassungen über die Wirkung des Pandigals auf Diurese und Puls. Auch diese Arbeit ist voll methodologischer Fehler.

Seide. M. m. W. 1931, Seite 1252—61.

Klinische Erfahrungen mit dem neuen Digitalisglykosid „Lanadigin."

Aus der Einleitung der Arbeit müßte man schließen, daß sie in etwa Anspruch auf eine exakte therapeutische Methodik hätte. Denn der Verfasser schickt voraus, daß zu den Versuchen „selbstverständlich nur vereinzelte Fälle herangezogen würden. Es durften keine allzu schweren Fälle sein, bei denen das Verlassen einer bisher bewährten Therapie im Hinblick auf die Lebensgefahr unverantwortlich gewesen wäre; andererseits kamen nur Kranke mit dekompensierten Herzleiden in Frage, denn nur an diesen läßt sich die Wirkung des Präparates eindeutig feststellen." Doch dann begeht er den großen Fehler. Er beginnt ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Pandigals. Wenn bei seinen Fällen nun eine Kompensation eintritt, so kann man nicht entscheiden, ob sich diese Fälle ohne das Mittel allein bei Bettruhe nicht ebenso verhalten hätten. Es fehlt eine Vergleichmöglichkeit, die ohne weiteres gegeben wäre, wenn er den spontanen Verlauf beobachtet hätte. Über die 10 Fälle, die er in seiner Arbeit anführt, macht er nur allgemeine Aussagen; „Eine 14tägige Behandlung mit 3 mal 0,1 mg Pandigal bewirkt Steigerung der Diurese, Regulierung des Herzschlages, Verminnerung der Stauungserscheinungen, Ausschwemmen der Ödeme und subjektives Wohlbefinden." Einen objektiv verfolgbaren Krankheitsverlauf hat er von keinem Patienten angegeben. Bei einem Patienten gibt er während der Prüfung des Pandigals ab und zu Salyrgan intravenös und schafft sich also noch selbst Mitursachen. Die Arbeit ist methodologisch unzureichend und hat keine Beweiskraft für die Wirkung des Mittels.

Toller. Therapie der Gegenwart. 1932. H. 5. Klinisches über „Pandigal", das Herzmittel aus Digitalis-lanata.

Die Zahl der untersuchten Fälle gibt die Verfasserin nicht an 3 Krankengeschichten sind in der Arbeit veröffentlicht. Der 1. Fall ist nicht geeignet zur Prüfung des Pandigals, da neben der Herzinsuffizienz ein acuter, fieberhafter Gelenkrheumatismus bestand, der durch seine Therapie die Wirkung des Pandigals

nicht klar hervortreten lassen kann. Außerdem berichtet sie über den 11wöchentlichen Krankheitsverlauf nur: „Weitaus gebessertes Allgemeinbefinden, normale Temperaturen, Puls noch hoch, kräftiger als früher, Herzgeräusche erheblich geringer." Mit diesen kümmerlichen Angaben kann ein Krankheitsverlauf nicht charakterisiert werden, und erst recht nicht die Wirkung eines dynamischen Herzmittels bewiesen werden. Der 2. Fall ist zur Prüfung eines dynamischen Herzmittels ganz untauglich, da es sich um eine „kompensierte Mitralinsuffizienz" bei einer Graviden im 6. Monat handelte, die „nur subjektive Beschwerden" hatte. Natürlich beginnt sie auch in diesem Fall ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Pandigals. Ihre ganzen Beobachtungen über den Krankheitsverlauf beschränken sich auf folgenden Satz: „Der Puls wird regelmäßiger, Atemnot ganz behoben, Ausscheidung gut, keine Beklemmung mehr, tadellose Verträglichkeit des Pandigals." Um subjektive Herzbeschwerden zu behandeln, bedarf es sicherlich keinen dynamischen Herzmittels. Auch der 3. Fall hat keine Beweiskraft. Allerdings bestand bei diesem Patienten eine leichte Herzinsuffizienz. Die Arbeit ist völlig unzureichend.

Dietrich u. Schwiegk, M. m. W. 1933, Nr. 15.

Ein neues Digitalis-lanata-Glykosid in der Kreislauf-Therapie.

Die Verfasser teilen ihr Material an Herzkranken in 3 Gruppen. Die 1. Gruppe umfaßt 24 Patienten mit schwerster Kreislaufdekompensation, bei denen ein sofortiges, therapeutisches Eingreifen notwendig war. Da ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Mittels begonnen wurde, haben diese Fälle keine Beweiskraft. Hätten die Verfasser erst mit einem Digitalispräparat, dessen Wirkung bekannt war, vorbehandelt, bis die Krankheitserscheinungen oder Kriterien einen gleichmäßigen, aber noch beeinflußbaren Verlauf genommen hätten, und wäre dann erst mit der Prüfung des Pandigals begonnen worden, so hätten auch diese Fälle volle Beweiskraft erlangen können. Gleichzeitig wäre es bei diesen Fällen möglich gewesen, durch eine vergleichende Untersuchung die „Dosis officiens minima" der einzelnen Präpa-

rate zu bestimmen. Bei den 15 Fällen der 2. Gruppe haben sie eine vorschriftsmäßige Vorbeobachtungszeit eingehalten: „Wir haben die Kranken zunächst nur mit Bettruhe und Diät behandelt, bis eine Gewichtsabnahme nicht mehr eintrat." Hier muß es also zu einem kontinuierlichen Verlauf der Kriterien gekommen sein, ohne daß eine Kompensation eingetreten war. Bei diesen Fällen konnten sie „den Effekt der Digitalis-Therapie rein beurteilen". Bei allen Patienten haben sie durch Pandigal gute Kompensation erreicht. Die 3. Gruppe von Fällen, bei denen nur leichte Dekompensationserscheinungen nachweisbar waren, haben sie ambulant behandelt. Hier ist an und für sich eine Vorbeobachtungszeit nicht erforderlich, wenn mit dem Beginn der Prüfung keine Änderung in der Lebensführung der Patienten eintritt. Es ist bedauerlich, daß die Verfasser in ihrer Arbeit auf eine Veröffentlichung ihrer Untersuchungsergebnisse verzichtet haben. Nur wenn diese Unterlagen beigebracht wären, wäre die Arbeit, wenigstens für die 15 Fälle der 2. Gruppe beweisend für die positive Wirkung des Mittels.

Voss, Medizinische Welt, 1932, Nr. 15.

Die klinische Wirkung des neuen Digitalisglykosids Lanadigin".

Voss hat die Wirkung des Pandigals an 32 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz geprüft. Um sich ein möglichst objektives Urteil über die Wirkung des Präparates bilden zu können, hat er sämtliche Patienten unter annähernd dieselben Bedingungen gebracht. Alle Kranken hatten strenge Bettruhe einzuhalten, die Flüssigkeitszufuhr wurde grundsätzlich auf 800 ccm pro Tag beschränkt und in den ersten 6 Tagen wurde nach Möglichkeit kein das Kreislaufsystem oder den Wasserhaushalt angreifendes Medikament gegeben. Die Mitursachen sind also ausgeschaltet und bei allen Fällen ist Vorbeobachtungszeit von 6 Tagen eingehalten. Mußte er aus ärztlichen Gründen die erprobten Digitalispräparate geben, so scheidet er diese Fälle sofort für die Prüfung des Pandigals aus. Ferner hat er solche Fälle nicht angeführt, die allein durch Bettruhe und eventuell durch Punktion eines Ascites zur

Überwindung ihrer Kreislaufschwäche kamen. Leider gibt Verfasser in seiner Arbeit keine Krankengeschichten an und veröffentlicht keine Kurven des Krankheitsverlaufs, sondern er gibt nur Zusammenfassung über die Wirkung des Pandigals. Obwohl die Methodik seiner Untersuchung die sonst gewohnte an Güte erheblich übertrifft, hat die Arbeit keine volle Beweiskraft, da die Untersuchungsergebnisse nicht veröffentlicht sind.

Katz, M. m. W. 1931, Nr. 51.

Über Erfahrungen mit dem Glykosid „Lanadigin".

Bei Patienten mit Herzinsuffizienzen hat Katz die Wirkung des Pandigals geprüft. Von einer Vorbeobachtungszeit erwähnt sie nichts. 4 kurze Krankengeschichten sind veröffentlicht. Auf eine Angabe des Krankheitsverlaufes verzichtet sie. Die Arbeit entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage.

Liquitalis. Moldenschardt. Med. Klinik 1921, Nr. 41.

Erfahrungen mit Liquitalis „Gehe".

Moldenschardt hat Liquitalis bei 75 Patienten mit Herzinsuffizienzen geprüft. Nur bei einem Teil dieser Fälle hat er eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Patienten mit schweren Kreislaufstörungen hat er sofort mit Liquitalis digitalisiert. Diese Fälle haben keine Beweiskraft für die Wirkung des Mittels, da nicht vorbeobachtet ist und die Mitursachen der veränderten Lebensbedingungen nicht ausgeschaltet sind und hätten sofort aus der Versuchsreihe ausgeschaltet werden müssen. Bei den übrigen Fällen hat er eine Vorbeobachtungszeit von 1—2 Tagen eingehalten. Diese kurze, schematische Vorbeobachtungszeit ist völlig unzureichend. Denn die Vorbeobachtungszeit muß, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, individuell verschieden sein. Denn während der Vorbeobachtungszeit soll es zu einem kontinuierlichen Verlauf der Kriterien gekommen sein. Bei einer schematischen Festsetzung der Vorbeobachtungszeit auf 1—2 Tage, ist diese Forderung nicht zu erfüllen. Krankengeschichten und Kurven des Krankheitsverlaufes hat er in seiner Arbeit nicht veröffentlicht. Infolgedessen lassen sich seine Behauptungen nicht nachprüfen. Die Arbeit hat keine Beweiskraft.

Baumann, Med. Klinik, 1921, Nr. 5.

Liquitalis „Gehe".

Eine äußerst unzureichende Arbeit liefert Baumann über die Wirkung des Liquitalis Gehe. Von der „großen Zahl" der Fälle, in denen er Liquitalis mit „eclatantem Erfolge" anwandte, gibt er in seiner Arbeit kurz die Krankengeschichten von 3 Fällen an. Eine Vorbeobachtungszeit kennt er nicht. Den Krankheitsverlauf versucht er durch eine Angabe der Wasserausscheidung zu Beginn und zu Ende der Behandlung zu charakterisieren.

Über die Arbeitsleistung des Patienten erfährt man nichts. Die Arbeit entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage.

Stoffel, D. m. W. 1923, Nr. 32.

Die Wirkung des Liquitalis „Gehe".

An über 200 Fällen hat Stoffel die Wirkung der Liquitalis „geprüft". Es ist geradezu unglaublich, was der Verfasser sich an seiner Arbeit an methodologischen Fehlern leistet. Zunächst hat er die Wirkung des Präparates dort geprüft, wo überhaupt keine Herzinsuffizienz vorhanden war, d. h. das Mittel keine Gelegenheit hatte, seine Wirksamkeit zu beweisen. Es handelte sich nämlich um Patienten mit Pneumonien und Grippe-Bronchopneumonien. „Bei den Patienten mit Pneumonien waren es meist Fälle, bei denen eine Kreislaufstörung noch nicht festzustellen war. Bei einigen Fällen war die cardiale Schädigung des Kreislaufes bereits mehr oder weniger deutlich. Auch in den ersten Fällen haben wir sofort Liquitalis gewissermaßen prophylaktisch gegeben und nie ! kam es zu Insuffizienzerscheinungen mit Ausnahme ? von einigen Fällen, wo . . . . der Herzmuskel schließlich doch versagte. Daß bei dem größten Teil der Fälle keine Insuffizienz eintrat, führt er also offenbar auf die Wirkung der Liquitalis zurück Woraus will Stoffel ersehen, daß es ohne Liquitalis zu einer Insuffizienz gekommen wäre? Es fehlt jede Vergleichsmöglichkeit. Wenn er schon zu einem Urteil gelangen wollte, so hätte nur ein Vorgehen nach der sogenannten Simultan-Methode Aussicht auf Erfolg gehabt. Von möglichst gleichartigen Krankheitsfällen hätte er, unter gleichen Versuchsbedingungen

50% der Fälle der Prüfung mit Liquitalis unterziehen, die anderen 50% aber ohne das Mittel behandeln müssen. Nur auf diese Weise wäre eine einigermaßen exakte Vergleichsgrundlage gegeben gewesen. Die Art, wie Stoffel die Wirksamkeit der Liquitalis „prüfte", ist keine Prüfung. Stoffel ist nicht berechtigt, die angeblichen Erfolge auf das Konto der Liquitalis zu setzen. Darüber hinaus macht er seine Untersuchungen dadurch womöglich noch fehlerhafter, als er bei besonders schweren Fällen gleichzeitig, bis zum Tage der Krisis, Kampher in großen Mengen gegeben hat. Die diuretische Wirkung des Präparates hat er in vielen Fällen durch gleichzeitige Gabe von Theobromin und Theophyllin verstärkt. „Die Ausscheidung war dann so groß, wie nach der üblichen Gabe jener Diuretica für sich nicht zu erwarten war." Der Arbeit fehlt jede wissenschaftliche Grundlage.

Bulbus Scillae. Mendel, Berl. klin. Wochenschrift, 1921, Nr. 47. Die Bedeutung der Meerzwiebel als Herzmittel.

Von einem großen Krankenmaterial, das Mendel mit Bulbus Scillae behandelte, gibt er in seiner Arbeit die Krankengeschichten von 7 Fällen an. Eine einwandfreie Prüfung der Bulbus Scillae hat Mendel nicht vorgenommen. Er verordnete

Rp. Bulbus scillae 0,3
Codein phosph. 0,03
Theobromin 0,5
D. S. 3 mal täglich 1 Pulver.

Außerdem hat er ohne Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung des Mittels begonnen, gleichzeitig die Lebensbedingungen so einschneidend geändert, daß diese Prüfung keinen Beweis für die Wirkung der Scilla erbringen kann. Denn gleichzeitig mit Bulbus scillae hat er Bettruhe und Milchdiät 1 Liter pro Tag verordnet. Als Mitursache wirkt ferner das im Rezept enthaltene Theobromin. Diese Mitursachen allein hätten zur Erreichung der Kompensation genügen können, ohne daß die Wirkung der Scillae hinzu zu kommen brauchte. Eine einwandfreie Prüfung des Präparates wäre dann möglich gewesen, wenn er bei Bettruhe, Milchdiät, Codein 0,03 und Theobromin 0,5 so lange vorbeobachtet hätte, bis es zu

einem kontinuierlichen Verlauf der Kriterien gekommen wäre, aber noch keine völlige Kompensation erreicht wäre. Erst dann hätte das Mittel Gelegenheit gehabt, seine Wirksamkeit zu beweisen. Auf eine Darstellung des Krankheitsverlaufes verzichtet Mendel. Er beschränkt sich auf die Angaben: „Nach 4 Wochen lang jeden Tag 0,3 Bulbus Scillae völliges Wohlbefinden, ohne jedes Zeichen der Dekompensation." Die Arbeit hat keine Beweiskraft für Art und Grad der Wirkung der Meerzwiebel.

Scillaren. Schwab, Müller. Med. Klin. 1924, Nr. 33.
Unsere Erfahrungen mit „Scillaren".

Schwabs Erfahrungen erstrecken sich auf 25 Patienten mit Kreislaufinsuffizienz. Ob er bei seinen Untersuchungen eine Vorbeobachtungszeit eingehalten hat, und ob die Mitursachen ausgeschaltet sind, ist nicht ersichtlich. In der Arbeit veröffentlicht er die Krankengeschichte eines Patienten. Von den Kriterien des Krankheitsverlaufes gibt er nur die Wasserausscheidung zahlenmäßig an Die anderen Kriterien sind nicht beachtet. Die Arbeit hat keine Beweiskraft.

Hertz und Fritz. M. m. W. 1924, Nr. 9. Erfahrungen mit „Scillaren".

Der Verfasser hat Scillaren bei 60 Patienten angewandt. Bei einem Teil dieser Fälle bestand überhaupt keine Prüfungsmöglichkeit für ein dynamisches Herzmittel, da es sich um funktionelle Herzerkrankungen handelte. Bei seinen Untersuchungen hat er keine Vorbeobachtungszeit eingehalten und so die Mitursachen der veränderten Lebensweise nicht ausgeschaltet. Außerdem fehlen in der Arbeit Untersuchungsergebnisse. Die Arbeit hat keine Beweiskraft und ist für die therapeutische Forschung wertlos.

Sacki. D. m. W. 1924, Nr. 2. Über „Scillaren".

Eine äußerst unzulängliche Arbeit liefert Sacki über Scillaren. Er hat das Präparat bei 16 Patienten versucht. Aus der ganzen Arbeit kann man außer Diagnose und Therapie nichts entnehmen.

Es fehlen sämtliche Angaben über die Methodik seiner Untersuchungen. Eine kritische Nachprüfung ist unmöglich.

Körner. Klin. Wochenschrift, 1924, Nr, 24.

Klinische Erfahrungen mit „Scillaren".

Körner hat Scillaren bei einer „Anzahl" Patienten angewandt. Eine Prüfungsmöglichkeit bestand, da bei seinen Patienten eine Herzinsuffizienz vorhanden war. Eine grundsätzliche Vorbeobachtungszeit hat er nicht eingehalten. Mitursachen sind nicht ausgeschaltet. Als Kriterien zur Beurteilung der Wirkung des Scillarens hat er Pulsfrequenz, Blutdruck, Diurese und Körpergewicht herangezogen. In seiner Arbeit veröffentlicht er 3 Fälle, von denen er nur bei einem Fall eine Vorbeobachtungszeit von 4 Tagen eingehalten hat. Während dieser Zeit verordnet er Karell-Kur, Diuretin und Coffein. Aus der beigefügten Kurve sieht man, daß erst nach der Scillaren-Therapie die Diurese hoch bleibt und das Körpergewicht in 10 Tagen um 7 kg sinkt. Bei den anderen Fällen ist der Krankheitsverlauf zu kümmerlich angegeben. Nur 1 Fall hat Beweiskraft. Die Arbeit als solche ist methodologisch unzureichend.

Berger. M. m. W. 1925, Nr. 26.

Beiträge zur Scillaren-Therapie.

In 22 Fällen „prüfte" Berger die Wirkung des Scillarens. Eine Vorbeobachtungszeit hat er bei keinem seiner Fälle eingehalten. Die Kranken erhielten nach ihrer Aufnahme 5mal täglich 2 Tabletten Scillaren. „Waren die Insuffizienzerscheinungen hochgradig, so begannen wir sofort mit der intravenösen Zufuhr von Scillaren." Außerdem hat er selbst eine Anzahl von Mitursachen in die Versuchsanordnung gebracht, indem er gleichzeitig Bettruhe, Karell-Tage, kleine Mahlzeiten, Diuretica und Sedativa verordnete. Diese Maßnahmen allein hätten zur Erreichung der Kompensation genügen können. In der Arbeit selbst fehlen sämtliche Untersuchungsergebnisse. Die Arbeit läßt eine wissenschaftliche Methodik der therapeutischen Untersuchung vermissen.

Eismeyer. D. m. W. 1928, Nr. 32.

Die Behandlung der Herzinsuffiziens mit „Scillaren".

Die Arbeit Eismeyers ist nur allgemein gehalten. Bemerkenswert ist die Veröffentlichung zweier Kurven, die den Krankheitsverlauf an den Kriterien der Wasserausscheidung, des Körpergewichtes, und der Pulsfrequenz charakterisieren sollen. Aus diesen Kurven sieht man nach einer Vorbeobachtungszeit von 4 Tagen, während der Bettruhe und Karell-Kur eingehalten wurde, nach Einsatz der Scillaren-Therapie ein Ansteigen der Diurese, Absinken des Körpergewichtes und Abnehmen der Pulsfrequenz. Diese beiden Kurven wären für die Wirkung des Scillarens beweisend, wenn aus dem Text ersichtlich wäre, ob wirklich alle Mitursachen ausgeschaltet wären, was leider nicht der Fall ist.

Massini. Schweizer med. Wochenschrift 1922, Nr. 26.

„Scillaren" in der Behandlung der Herzkranken.

Der Verfasser hat die Wirkung des Scillarens bei 39 Patienten geprüft. Von einer grundsätzlichen Einhaltung einer Vorbeobachtungszeit schreibt er nichts. In seiner Arbeit veröffentlicht er 4 Krankengeschichten. Bei diesen Fällen hat er indirekt vorbeobachtet, da er vorher andere Digitalispräparate ohne Erfolg gegeben hat. Der Krankheitsverlauf ist bei allen Fällen unzureichend angegeben. Für die Vorbeobachtungszeit fehlen sämtliche Angaben. Für die therapeutische Beobachtung beschränken sich seine Angaben bei einem Fall auf die Pulsfrequenz, bei einem anderen auf die Angabe der Diurese und des Körpergewichtes für 6 Tage. Bei den anderen Fällen fehlen jegliche Angaben über den Krankheitsverlauf. Er bringt selbst Mitursachen in die Versuchsanordnung, indem er bei Bedarf Scillaren mit Theocin, Morphium oder Scopolamin kombiniert. Die Arbeit hat infolge ihrer mangelhaften Methodik keine Beweiskraft.

Boden u. Neukirch. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band 142, 1923.

Klinische und experimentelle Studien über Bulbus Scillae und Scillaren.

In dem klinischen Teil dieser Arbeit berichten die Verfasser über die Wirkung des Scillarens, die sie in 23 Fällen mit cardialer Insuffizienz prüften. Daß sie Mitursachen ausgeschaltet haben und auch eine Vorbeobachtungszeit eingehalten haben, läßt sich dar aus erkennen, daß sie sofort 9 Fälle ausscheiden, „wo andere Heilfaktoren diätetischer oder medikamentöser Art in der Gesamtwirkung mit in Frage kommen, oder die Beurteilung unsicher machen." Die 14 anderen Fälle, haben sie über längere Zeit beobachtet. Sie haben vergleichende Untersuchungen mit anderen Herzmitteln vorgenommen: „Die Scilla-Präparate wurden immer wieder in verschiedener Form und im Vergleich mit anderen Herzmitteln gegeben und hauptsächlich der Effekt auf Körpergewicht, Diurese und Puls kontrolliert." Leider nehmen die Verfasser ihrer Arbeit selbst die Beweiskraft, indem sie wegen Raummangel auf eine Veröffentlichung ihrer Untersuchungsergebnisse verzichten. Von einer therapeutischen Arbeit muß man aber fordern, daß die Unterlagen ebenso, wie bei anderen wissenschaftlichen Arbeiten mitveröffentlicht werden. Im übrigen scheint die Arbeit methodologisch einwandfrei durchgeführt; sie hätte wohl volle Beweiskraft, wenn die Untersuchungsergebnisse dargelegt wären.

Scillicardin. Lehr. Therapie der Gegenwart, 1926, H. 8.

Zur therapeutischen Verwendung der Scilla-Präparate.

Lehr lobt die Wirkung des Scillicardus bei Arrhythmia irregularis. In wievielen Fällen er diese Wirkung erprobte, gibt er nicht an. Bei den Fällen mit Arrhythmia hat er einen Fall mit 11 tägiger, einen anderen Fall mit $2^1/_2$ monatlicher und die restlichen Fälle mit 3 tägiger Vorbeobachtungszeit eingehalten, während der er eine Kareil-Kur verordnete. Sonst fehlen für diese Fälle sämtliche Untersuchungsergebnisse. Ferner wandte er das Präparat bei einer großen Zahl dekompensierter Herzfehler an. Bei diesen Fällen erwähnt er nichts von einer Vorbeobachtungszeit. Über den Krankheitsverlauf schreibt er nur: „Der Puls wurde im Laufe der Behandlung langsamer und voller, die Stauungserscheinungen gingen zurück." Im übrigen fehlen auch für diese

Fälle sämtliche Unterlagen. Die Arbeit genügt nicht den Anforderungen, die man an eine wissenschaftliche therapeutische Arbeit stellen muß.

Boden. Klin. Wochenschrift 1924, Nr. 20. Über „Scillicardin".

Boden hat die Wirkung des Scillicardins bei 22 Fällen mit Herzinsuffizienzen geprüft. Bei diesen Fällen hat er eine Vorbeobachtungszeit von genügend langer Dauer eingehalten. „Nachdem bei allen der Einfluß der absoluten Bettruhe und der Milchdiät abgewartet war, zeigte sich bei 4 Fällen keinerlei Wirkung auf Diurese und Gewicht. In den übrigen 18 Fällen trat eine mehr oder weniger starke Ausschwemmung der Oedeme und Besserung der Insuffizienz-Erscheinungen auf." Boden hat also genügend vorbeobachtet, auch scheinen die Mitursachen vollkommen ausgeschaltet zu sein. Leider schwächt er die Beweiskraft seiner Arbeit, indem er Krankengeschichten und Untersuchungsergebnisse nicht veröffentlicht.

Verodigen. Straub und Krehl, D. m. W. 1919, Nr. 11. Über „Verodigen".

Krehl teilt seine Erfahrungen über Verodigen mit, die eine größere Zahl von Patienten umfassen. Um möglichst klare Verhältnisse zu schaffen, zog er zur Prüfung nur Patienten heran, bei denen eine Herzinsuffizienz mit Stauungen und Hydrops bestand. Die Kranken wurden bei Bettruhe gehalten und unter Diät gesetzt. Eine Vorbeobachtungszeit hat er nicht eingehalten: „Wir gaben gleich am 1. Tage, je nach der Schwere des Zustandes 2 oder 3 mal 0,8 mg Verodigen." Bettruhe und Diät wirken hier als grobe Mitursache. Sonst kann man aus der Arbeit nichts entnehmen, was auf die Methodik seiner Untersuchungen schließen läßt. Über den Krankheitsverlauf schreibt Krehl nur, daß bald der Puls ruhiger wurde, die Diurese begann und die Kranken Erleichterung fühlten. Nachprüfen lassen sich diese Behauptungen nicht, da in der Arbeit alle Unterlagen fehlen. Für die therapeutische Forschung hat die Arbeit keine Beweiskraft.

Maisel. M. m. W. 1920, Nr. 28.

Über Erfahrungen mit „Verodigen".

Die Arbeit Maisels ist wertlos, 32 Patienten hat er zur Prüfung des Mittels herangezogen. Bei einigen Fällen scheint noch nicht einmal eine Herzinsuffizienz vorhanden gewesen zu sein. „Wir haben das Mittel nicht nur bei leichteren und schwereren Kreislaufstörungen versucht, sondern bei allen Erkrankungen, bei denen wir eine Digitaliswirkung wünschten". Vorbeobachtet hat er seine Patienten nicht. Gleichzeitig verordnet er Bettruhe, Diät und Verodigen. Falls wirklich eine Herzinsuffizienz bei den von ihm untersuchten Fällen vorlag, so werden alle Faktoren zur Erreichung der Kompensation beigetragen haben. In seiner Arbeit hat Maisel keine Krankengeschichten veröffentlicht. Man findet nur allgemeine Äusserungen, wie: „Wirkung auf die Diurese meist gering." Bei Patienten, bei denen eine längere Digitaliskur durchgeführt werden mußte, hat er zu den verschiedenen Kuren abwechselnd Folia digitalis titrata und Verodigen verwendet. Er hält Folia digitalis für wirksamer als Verodigen. Leider fehlen auch für diese Fälle sämtliche Unterlagen. Es ist aber nicht anzunehmen, daß die Vergleichsgrundlagen so exakt waren, wie sie es bei der quantitativen Prüfung von Digitalispräparaten sein müßten.

Plenge. Med. Klinik, 1922, Nr. 22.

Erfahrungen mit „Verodigen".

Plenges Erfahrungen mit Verodigen erstrecken sich auf 40 Patienten mit schweren Dekompensationserscheinungen. Krankengeschichten hat er in seiner Arbeit nicht veröffentlicht. Er lobt die Wirksamkeit des Präparates. Doch lassen sich seine Behauptungen, daß bald eine ausgiebige Diurese eintrat, die Atemnot abnahm, die Ödeme schwanden, aus seiner Arbeit in keiner Weise nachprüfen, da sämtliche Unterlagen fehlen. Es ist noch nicht einmal ersichtlich, ob er eine Vorbeobachtungszeit eingehalten hat, und ob die Mitursachen ausgeschaltet waren. Die Arbeit hat keinerlei Beweiskraft.

Jaquet. Schweizer med. Wochenschrift, 1920, N. 39.

Über „Verodigen."

Eine kritisch eingestellte Arbeit liefert Jaquet über Verodigen
r hat die Wirkung des Präparates an 40 Patienten geprüft. Ver-
sser hat sich bemüht, zu einem objektiven Urteil zu kommen.
r schreibt: „Zur objektiven Beurteilung des Wertes eines Arz-
eimittels ist vor allem eine sorgfältige Auswahl der zu den Be-
bachtungen verwendeten Versuchsobjekten notwendig. Eine posi-
ve Wirkung kann mit Leichtigkeit vorgetäuscht werden, wenn
an das Mittel übereilt Patienten verabfolgt, welche sich durch
uhe und Diät allein spontan gebessert hätten." Daß er auch die
Aitursachen nach Möglichkeit ausgeschaltet hat, geht aus folgen-
em hervor: „Auch müssen die Fälle unter dauernder Kontrolle
ehen, damit alle die Beobachtung störenden Faktoren nach Kräf-
n ausgeschaltet werden können. Aus diesen Gründen habe ich
ur stationäre Fälle zu den Untersuchungen verwendet. Es wurde
o viel wie möglich nicht sofort mit der Behandlung angefangen,
ondern so lange gewartet, bis man sich ein Bild von der Wirkung
on Bettruhe und Diät machen konnte." Leider belegt er seine
rbeit nicht durch seine Untersuchungsergebnisse, sondern er be-
hränkt sich auf allgemeine Aussagen, wie: „Unter Verodigen
ird der Puls langsamer, kräftiger; vorhandene Stauungserschei-
ungen bessern sich, der ursprünglich unregelmäßige und ungleiche
uls macht einem regelmäßigen Rythmus Platz, die Urinmenge
mmt zu." Die methodologisch einwandfreie Arbeit büßt dadurch
ider an Beweiskraft ein.

äsar. Archiv für klin. Medizin, 134. 77. Klinische Erfahrungen mit „Verodigen".

Caesars Arbeit genügt weitgehend den Anforderungen, die
Aartini an die therapeutische Untersuchung eines Digitalispräparates
ellt. Er hat die Wirksamkeit des Verodigens bei 100 Patienten
eprüft. 30 Fälle mit postinfektiösen Kreislaufstörungen rechnet
sofort ab, da er den therapeutischen Erfolg nicht sicher beur-
ilen konnte. Bei den übrigen 70 Fällen bestand eine strenge
dikation zur Digitalisbehandlung. Bei diesen Patienten hat er
esonderen Wert auf die Feststellung der objektiv nachweisbaren
erapeutischen Wirkungen gelegt, die sich in Puls- und Atmungs-

verlangsamung, Harn- und Gewichtsveränderungen äußern." Prinzipiell hat er bei allen untersuchten Fällen eine Vorbeobachtungszeit eingehalten. Bei strenger Bettruhe und beschränkter Wasserzufuhr hat er seine Patienten so lange vorbeobachtet, bis durch diese nicht medikamentöse Behandlung keine weitere Besserung des Zustandes eintrat. In diesen Fällen muß es also zu einem kontinuierlichen, vielleicht sogar konstanten Verlauf der Kriterien gekommen sein, aber eine Kompensation war noch nicht eingetreten. Daß er die Mitursachen ausgeschaltet hat, geht aus der Bemerkung des Verfassers hervor, daß er sich bemühte, „nach der schon erwähnten Ausschaltung der Besserung der Herztätigkeit durch Ruhe, das Ergebnis der Verodigenwirkung nicht durch gleichzeitige Verabreichung anderer Mittel in seinem Werte zu verringern."

In seiner Arbeit veröffentlicht der Verfasser die Krankengeschichten von 6 Patienten, den Krankheitsverlauf stellt er an Hand von Kurven dar. Als Kriterien des Wirkungsgrades des Verodigens hat er Pulsfrequenz, Flüssigkeitsbilanz und Körpergewicht herangezogen. Die Kurven zeigen nach dem Einsatz des Verodigens einen deutlichen Knick nnd nehmen einen Verlauf in der Richtung zur Norm. Die Arbeit ist methodologisch einwandfrei und hat volle Beweiskraft. Es ist nur bedauerlich, daß die Untersuchung bei einer so guten Methodik nicht auch quantitativ im Vergleich zu anderen Herzmitteln dnrchgeführt wurde.

Zusammenfassung.

Übersieht man die vorliegenden Arbeiten, so kann man zusammenfassend sagen, daß die Mehrzahl der therapeutischen Untersuchungen über die Wirkung von Digitalispräparaten eine klare, streng durchgeführte Methodik vermissen läßt. Die am Schluß folgende Tabelle ergibt, daß von 62 therapeutischen Arbeiten über die Wirkung von Digitalispräparaten, geprüft an über 2500 Patienten, nur 14 Arbeiten mit 438 Fällen Beweiskraft haben. Die restlichen 2100 Fälle gehen infolge mangelhafter Untersuchungsmethodik der therapeutischen Forschung verloren. Diese 14 Untersucher haben also den Wert einer einwandfreien therapeutischen

Untersuchung erkannt und so zur Erkenntnis der Wirkung der Digitalispräparate wesentlich beigetragen.

Der häufigste Fehler bei den vorliegenden therapeutischen Untersuchungen ist das Fehlen einer Vorbeobachtungszeit, die zur exakten therapeutischen Untersuchung unbedingt erforderlich ist. Von 62 Untersuchern haben 48 ohne jede Vorbeobachtungszeit mit der Prüfung der Mittel begonnen. Andere Untersucher, wie Moldenschardt und Rohrer haben von vornherein die Vorbeobachtungszeit schematisch auf einige Tage festgesetzt, was, wie aus dem vorhergehenden ersichtlich ist, auch unzureichend ist.

Die Verfasser, die bei Prüfung ihrer Fälle genügend lange vorbeobachtet haben, haben mit ihrer Arbeit der therapeutischen Forschung gedient.

Der 2. wichtigste Fehler ist die Nichtausschaltung von Mitursachen, die besonders bei der Herzinsuffizienz eine wichtige Rolle spielen können. Mitursachen, wie absolute Bettruhe, Flüssigkeitseinschränkung, Diät, kleine Mahlzeiten und Diuretica können allein schon zur Erreichung der Kompensation genügen, ohne daß die Wirkung eines dynamischen Herzmittels hinzu zu kommen braucht. Vor Beginn der therapeutischen Beobachtung müssen also diese Mitursachen zuerst abgeklungen sein, damit das zu prüfende, dynamische Herzmittel seine Wirksamkeit beweisen kann. Boden und Neukirch, Voss, Lehr, Jaquet, Hochrein und Lechleitner, Caesar und Felsenbrunn haben neben der Einhaltung einer Vorbeobachtungszeit durch Ausschaltung von Mitursachen ihren Arbeiten volle Beweiskraft gegeben.

Von mehreren Untersuchern, wie Rödiger, Löwenheim, Kärcher, Janson, Schoch, Toller und Stoffel sind Fälle zur Prüfung eines Digitalpräparates herangezogen worden, bei denen überhaupt keine objektiven Zeichen einer Herzinsuffizienz vorhanden waren. Bei diesen Patienten kann natürlich die Wirkung eines dynamischen Herzmittels garnicht beurteilt werden. Einige Untersucher, wie Stanol, Dietrich und Schwiegk, Voss, Boden und Neukirch, Lehr, Boden und Jaquet schädigen die Beweiskraft ihrer Arbeiten durch Nichtveröffentlichung ihrer Untersuchungsergebnisse. Es muß aber von therapeutischen Arbeiten gefordert werden, daß die Unter-

suchungsergebnisse ebenso veröffentlicht werden wie es bei anderen wissenschaftlichen Arbeiten selbstverständlich ist. Alle Untersucher haben sich bei der Prüfung eines neuen Digitalispräparates darauf beschränkt, die Digitaliswirkung des betreffenden Präparates nachzuweisen. Daß eine solche bei den zur Zeit vorhandenen Digitalispräparaten da ist, ist bei dem heutigen Stand der Pharmakologie, wie auch aus Tierversuchen klar hervorgeht, mit Bestimmtheit anzunehmen. Jeder Untersucher lobt die Wirkung seines Präparates. Doch daß das von ihm geprüfte Präparat ebenso wirksam, oder sogar noch wirksamer als ein anderes Digitalispräparat ist, d e n Beweis hat keiner geführt.

Durch einen Vergleich der Arbeiten untereinander etwas über den klinischen Wirkungsgrad der verschiedenen Mittel auszusagen, ist unmöglich. Dazu ist die Methodik der Untersuchungen zu verschieden und nicht exakt genug. Über dies läßt sich ein exakter Vergleich der klinischen Wirkungsweise zweier Herzmittel nur an ein- und demselben Patienten ermöglichen, indem Perioden spezifischer Behandlung durch ein bewährtes Medikament verglichen werden mit Perioden des zu prüfenden Heilmittels. Als Vergleichsgrundlage dienen, ebenso wie bei der qualitativen Prüfung, die objektiv faßbaren Kriterien der Herzinsuffizienz. Arbeiten, in denen in exaktester wissenschaftlicher Weise 2 oder mehrere dynamische Herzmittel an einem Patienten einer klinischen Prüfung unterzogen wurden, sind in der Literatur nicht zu finden. Den Versuch einer quantitativen Prüfung mehrerer Herzmittel haben nur Boden und Neukirch und Maisel unternommen. Leider sind diese Arbeiten nicht beweiskräftig genug. Wir sind also trotz der vielen klinischen Publikationen über die Wirkung von Digitalispräparaten genau wie ohne sie in der Frage des Wirkungsgrades für Herzmittel nach wie vor auf das Froschpräparat der Pharmakologen angewiesen.

Es muß der kommenden Zeit überlassen bleiben, den Wirkungsgrad der verschiedenen Digitalispräparate quantitativ durch eine exakte klinische Prüfung zu bestimmen.

Präparat	Literatur	Zahl der untersuchten Fälle	Zahl der veröffentlichten Fälle	Grundsätzlich vorbeobachtet	Vereinzelte Fälle vorbeobachtet	Welche anderen Mittel wurden gleichzeitig gegeben?	Innere Arbeitsleistung	Äußere Arbeitsleistung	Waren die Fälle zur Prüfung geeignet?	Hat die Arbeit als Ganze Beweiskraft?	Sind einige Fälle beweisend?	Verliert die Arbeit die Beweiskraft durch Nichtveröffentlichung der Untersuchungsergebnisse?
Adovern	Zeitschrift für experiment. Mediz. Bd. 60, 1928. Lehr	76	15	—	—	—	—	Bettruhe	+	nein	—	
Adonigen	Roediger M. m. W. 1925 Nr. 14	größ. Zahl	—	—	—	—	?	?	nein	nein	—	
Digifolin	Löwenheim M. m. W. 1913 Nr. 45	150	4	—	wahrscheinlich	—	1 x Flüssigkeit einschränken	Bettruhe	teilw.	als Ganzes nein	von 4 angeführten 1 Fall	
Digifolin	Peiper D. m. W. 1914 Nr. 5	50	4	ambulant	—	—	?	?	+	nein	—	
Digifolin	Grabs. Berl. klin. Wschr. 1914. Nr. 5	108	—	—	wahrscheinlich	bei einig. Fäll Diuretin	?	?	+	nein	—	
Digifolin	Zurhelle Therap. Monatshefte 1913, VII	25	6	(+)	3	—	Flüssigkeit einschränken	Bettruhe	+	3 Fälle	3	
Digipan	Weiß M. m. W. 1913 Nr. 15	größ. Zahl	7	(+)	2	—	Flüssigeit einschränken	Bettruhe	+	teilweise	2	
Digimorval	Enge Med. Klin. 1920 Nr. 22	größ. Zahl	—	—	—	—	—	—	?	nein	—	
Digititrat	Hirsch u. Kaiser Med. Klin. 1922 Nr. 50	?	3	—	—	—	?	Bettruhe	+	nein	—	
Digitaletten	Kärcher Ztrlbl. für Herz- und Cefäßkrankheiten	größ. Zahl	6	—	—	—	—	—	nein	nein	—	
Digalen	Kottmann Ztschr. f. Klin. Med. 1905 Nr. 56	14	14	(+)	8	1 x Coffein 1 x Theocin	?	Bettruhe	+	teilweise	5	
Digalen	Kottmann Ztschr. f. Klin. Med. 1905 Nr 56	5	5	(+)	4	—	?	Bettruhe	+	teilweise	3	
Digalen	Müller M. m. W. 1909 Nr. 18	18	18	—	—	—	—	Bettruhe	15 Fäll	nein	—	
Digalen	Baschkes Wien. m. Woch. 1933 Nr. 4	57	—	—	—	—	?	—	+	nein	—	
Digalen	Januschke Wien. m. Woch. 1933 Nr. 10	?	3	—	—	—	?	ruhige Lebensweise	+	nein	—	
Digalen	Rohrer Schweiz. m. Woch. 1933 Nr. 22	?	3	—	2 x 1 Tag	—	?	Bettruhe	+	nein	—	
Digalen	Stursky Wien. m. Woch. 1933 Nr. 18	größ. Zahl	5	—	—	—	?	?	+	nein	—	
Digipurat	Müller M. m. W. 1908 Nr. 51	40	23	—	—	—	—	Bettruhe	+	nein	—	
Digipurat	Keuper Therap. Monatsh. 1913 Heft 9	15	—	—	—	—	—	Bettruhe	+	nein	—	
Digistrohan-Dragées	Jonas M. m. W. 1927 Nr. 18	80	—	—	—	—	—	—	+	nein	—	
Digilanid	Hochrein u. Lechleitner M m. W. 1933 Nr. 19	60	2	+	—	—	Schonkost	Bettruhe	+	+	—	
Digilanid	Janson Therap. der Gegenwart 1934 H. I	16	1	?	1 x 7 Tage	manchmal Salyrgan	?	?	teilw.	+	1	
Digilanid	Felsenbrunn M. m. W. 1934 Nr. 25	23	2	20	—	—	—	absolute Bettruhe	+	+	—	
Digitotal	Hultgreen Therap. Monatshefte 1915 Nr. 11	größ. Zahl	4	—	1	—	—	—	+	nein	—	
Rectale Digitalistherapie	Meyer Klin. Woch. 1922 S. 57	?	—	?	—	—	—	—	—	—	—	
Rectale Digitalistherapie	Zinn Ther. der Gegenwart 1925 H. 5	50	2	wahrscheinlich	1 x 7 Tage 1 x länger	—	1 x Flüssigkeit 600 ccm	Bettruhe	+	nein	2	
Rectale Digitalistherapie	Zondek Klin. Woch. 1925 Nr. 28	15—20	3	—	1 x 7 Tage	—	Flüssigkeit 600 ccm	Bettruhe	+	nein	—	
Rectale Digitalistherapie	Stancl Med. Klinik 1927 Nr. 10	11	4	+	—	—	?	Bettruhe	+	ja	—	Untersuchungsergebnisse der Vorbeobachtungszeit fehlen.
Rectale Digitalistherapie	Nonnenbruch u. Gotsch Med. Klin. 1912 Nr. 33	?	11	—	1 x 10 Tge 1 x 4 „	1 x Salyrgan	?	Bettruhe	+	nein	2	
Gitapurin	Bohnstedt D. m. W. 1925 Nr. 30	?	1	—	—	—	?	—	?	nein	—	
Gitapurin	Schoch M. m. W. 1925 S. 809	?	—	—	—	Diuretin Campher, Coff.	—	Bettruhe	nein	nein	—	
Gitapurin	Kruskemper Ther. d. Gegenwart 1925 H. VII	?	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
Gitapurin	Semmler Med. Klin. 1927 Nr. 16	größ. Zahl	—	—	—	—	Diät	Bettruhe	+	—	—	
Gitapurin	Leusser M. m. W. 1926 Nr. 24	?	2	—	1 x 3—4 Tge.	Euphyllin Supporitor	—	Bettruhe	+	—	—	

Präparat	Literatur	Zahl der untersuchten Fälle	Zahl der veröffentlichten Fälle	Grundsätzlich vorbeobachtet	Vereinzelte Fälle vorbeobachtet	Welche anderen Mittel wurden gleichzeitig gegeben?	Innere Arbeitsleistung	Äußere Arbeitsleistung	Waren die Fälle zur Prüfung geeignet?	Hat die Arbeit als Ganze Beweiskraft?	Sind einige Fälle beweisend?	Verliert die Arbeit die Beweiskraft durch Nichtveröffentlichung der Untersuchungsergebnisse?
	Schwab. Med. Klinik 1931 Nr. 30	?	2	—	—	Cardiazol	—	Bettruhe	+	nein	—	—
Lanadigin (Pandigal)	Schwab. Therap. der Gegenwart. 1932. VIII.	23	—	—	—	Salyrgan	—	Bettruhe	nur bei 18 Fäll.	nein	—	—
	Seide. M. m. W. 1931. S. 1259—61.	?	10	—	—	1 x Salyrgan	—	Bettruhe	+	nein	—	—
	Toller. Therap. der Gegenwart. 1932. V.	?	3	—	—	—	—	Bettruhe	nein	nein	—	—
	Dietrich u. Schwiegk. M. m. W. 1933. Nr. 15.	40 – 50	—	—	15	—	Diät	Bettruhe	+	(+)	15	+
	Voß. Med Welt. 1932. Nr. 15.	57	+	+	52	—	Flüssigkeit 800 ccm	strenge Bettruhe	+	(+)		+
	Katz. M. m. W. 1931. Nr. 51.	40	4	—	—	—	—	—	+	nein	—	—
Liquitalis Gehe	Mollenschardt. Med. Klinik 1921.	75	—	—	teilweise 1—2 Tage	—	—	—	+	nein	—	—
	Baumann. Med. Klinik. 1921. V.	größ. Zahl	3	—	—	—	—	—	+	nein	—	—
	Stoffel. D. m. W. 1932 Nr. 22.	200	—	—	—	Campfer, Morph., Theobromin, Theophyllin	—	Bettruhe	nein	nein	—	—
Bulbus Scillae	Mendel. Berl. klin. Wschr. 1921. 47.	größ. Zahl	7	—	—	Cachin, Theobromin	Milch 1 Liter	Bettruhe	+	nein	—	—
Scillaren	Schwab-Müller. Med. Klinik 1924, 33.	25	1	—	—	—	—	—	+	nein	—	—
	Hertz. M. m. W. 1924, Nr. 9.	60	—	—	—	—	—	Bettruhe	teilw.	nein	—	—
	Körner, Klin. Woch. 1924 Nr. 24.	größ. Zahl	3	—	1 x 4 Tage	Diuretin Coffein	Karellkur	Bettruhe	+	nein	1	—
	Sacki. D. m. W. 1924, Nr. 2.	16	—	—	—	—	—	—	+	nein	—	—
	Berger. M. m. W. 1925, Nr. 26.	22	—	—	—	Diuretin Sedativa	Karellkur	Bettruhe	+	nein	—	—
	Eismeyer. D. m. W. 1928, Nr. 32.	?	2	—	2 x 4 Tage	—	—	—	+	nein	2	(+)
	Massini. Schweizer m. W. 1922, Nr. 26.	39	4	—	4	Thencin, Morph., Scopolamin	—	Bettruhe	+	nein		
	Boden u. Neukirch. Dtsch. Archiv. Bd. 142.	14	—	+ 14	—	—	—	Bettruhe	+	(+)		+
Scilli cardin	Lehr. Ther. d. Gegenw. 1926, VIII.	größ. Zahl	—	—	+	—	Karellkur	Bettruhe	+	nein	2	+
	Boden. Klin. Woch. 1924, Nr. 20.	22	—	+	—	—	Milch, Diät	Bettruhe	+	(+)		+
Verodigen	Straub u. Krehl D. m. W. 1914, Nr. 11.	größ. Zahl	—	—	—	—	—	Bettruhe	+	nein	—	—
	Meisel. M. m. W. 1920, Nr. 28.	32	—	—	—	—	Diät	Bettruhe	teilw.	nein	—	—
	Plenge. Med. Klin. 1922, Nr. 25.	40	—	—	—	—	—	—	+	nein	—	—
	Jaquet. Schweizer med. Woch. 1920, Nr. 34.	40	—	+	—	—	Diät	Bettruhe	+	(+)		+
	Caesar. D. Archiv f. klin. Med. 134.	100	6	+		—	Flüssigk. einschränk. 750ccm	strenge Bettruhe	+	+	—	—
Digilanid	Kruskemper. Med. Klin. 1935, 17.	79	2	—	?	—	Diät	Bettruhe	+		1	(+)
	Roth. Schweizer med. Woch. 1935, 33.	200	8	?	+	—	Diät	Bettruhe	+	(+)	1	(+)

Präparat	Zahl der veröffentlichten Arbeiten	Zahl der untersuchten Fälle	Arbeiten mit Beweiskraft	und vereinzelte beweisende Fälle
Adovern	1	76	—	—
Adonigen	1	größere Zahl	—	—
Digifolin	4	333	(2)	4
Digipan	1	größere Zahl	—	2
Digimorval	1	größere Zahl	—	—
Digititrat	1	?	—	—
Digitaletten	1	größere Zahl	—	—
Digalen	7	94	(2)	8
Digipurat	2	55	—	—
Digistrophan	1	80	—	—
Digilanid	5	378	2 (1)	—
Digitotal	1	größere Zahl	—	—
Rectale Digitalistherapie	5	81	1	4
Gitapurin	5	größere Zahl	—	—
Lanadigin	7	170	2	—
Liquitalis	3	275	—	—
Bulbus Scillae	1	größere Zahl	—	—
Scillaren	8	176	1	3
Scillicardin	2	größere Zahl	1	2
Verodigen	5	212	2	—
Sa.	62	über 2000	14	23

Literatur-Angabe.

Baumann: Med. Klinik 1921, Nr. 5. Liquitalis „Gehe".

Berger: M. m. W. 1925, Nr. 26. Beiträge zur Scillaren-Therapie.

Boden u. Neukirch: Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 142. Klinische und experimentelle Studien über Bulbus Scillae und Scillaren.

Boden: Klin. Wochenschrift 1924, Nr. 20. Über „Scillicardin".

Bohnstedt: D. m. W. 1925. Nr 30. Erfahrungen mit dem neuen digitonin- und digitoxinfreien Digitalispräparat „Gitapurin".

Caesar: Archiv für klin. Medizin, 134, 77. Klinische Erfahrungen mit „Verodigen".

Dietrich u. Schwiegk: M. m W. 1933, Nr. 15. Ein neues Digitalis-lanata-Glykosid in der Kreislauftherapie.

Eismeyer: D. m. W. 1928, Nr. 32. Die Behandlung der Herzinsuffizienz mit „Scillaren".

Enge: Med. Klinik 1920, Nr. 22. Das Herztonikum und Sedativum „Digimorval".

v. Felsenbrunn: M. m. W. 1934, Nr. 25. Über intravenöse Digilanid-Therapie.

Grabs: Berl. klin. Wochenschrift 1914, Nr. 5. Erfahrungen mit „Digifolin".

Hertz: M. m. W. 1924, Nr. 9. Erfahrungen mit „Scillaren".

Hirsch u. Kaiser. Med. Klinik 1922, Nr. 50. Zur intravenösen Darreichung von Digitalispräparaten.

Hochrein u. Lechleitner: M. m. W. 1933, Nr. 19. Zur Klinik der Digitalis-Wirkung. Erfahrungen mit dem neuen Digitalis-Präparat „Digilanid".

Hultgreen: Therap. Monatshefte 1915, Nr. 4. Zur therapeutischen Anwendung des Digitotals eines neuen Digitalispräparates.

Janson: Therapie der Gegenwart 1934, Heft I. Klinische und ambulante Ergebnisse mit „Digilanid", dem neuen Digitalispräparat „Sandoz".

Januschke: Wien. med. Wochenschrift 1933, Nr. 10. Digalen-Roche in neuer Konzentration.

Jaquet: Schweizer med. Wochenschrift 1920, Nr. 39. Über „Verodigen".

Jonas: M. m. W. 1927, Nr. 18. Erfahrungen mit Digistrophan-Dragées.

Kärcher: Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten, Nr. 18. Ein neues Digitalispräparat, die Digitaletten „Zyma".

Katz: M. m. W. 1931, Nr. 51. Über Erfahrungen mit dem Glykosid „Lanadigen".

Keuper: Therapeutische Monatshefte 1913, Heft 9. Erfahrungen mit Digipuratum liquidum.

Körner: Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 24. Klinische Erfahrungen mit „Scillaren".

Kottmann: Zeitschrift für Klinische Medizin, Band 56. Klinisches über Digitoxinum solubile Cloetta. „Digalen".

Kruskemper: Therapie der Gegenwart 1925, Heft VII. Erfahrungen mit dem neuen Digitalispräparat Gitapurin.

— u. Hürthle. Med. Klinik 1935, Nr. 17. Klin. Erfahrungen mit Digilanid.

Lehr: Therapie der Gegenwart 1926, Heft 8. Zur therapeutischen Verwendung der Scillapräparate.

Leusser: M. m. W. 1926, Nr. 24. Über „Gitapurin".

Löhr: Zeitschrift für experimentelle Medizin, Bd. 60, 1928. Über Behandlung von Herzkrankheiten mit „Adonis vernalis".

Löwenheim: M. m. W. 1913, Nr. 40. Digifolin, ein neues Digitalispräparat.

Maisel: M. m. W. 1920, Nr. 28. Über Erfahrungen mit „Verodigen".

Martini: „Methodenlehre der therapeutischen Untersuchung" und „Die Erfolgsbeurteilung therapeutischer Untersuchungen".

Massini: Schweizer med. Wochenschrift 1922, Nr. 26. Scillaren in der Behandlung der Herzkranken.
Mendel: Berl. klin. Wochenschrift 1921, Nr. 47. Die Bedeutung der Meerzwiebel als Herzmittel.
Meyer: Klinische Wochenschrift 1922, Seite 57. Über rectale Digitalis-Therapie.
Mollenschardt: Med. Klinik 1921, Nr. 41. Erfahrungen mit Liquitalis „Gehe".
Müller: M. m. W. 1909, Nr. 18. Beiträge zur Wirkung der Digitalis-Therapie. Zur Kenntnis der Wirkung des Digalens.
— M. m. W. 1908, Nr. 51. Beiträge zur Kenntnis der Digitaliswirkung. Zur Kenntnis der Wirkung des Digipurats.
Nonnenbruch u. Gotsch: Med. Klinik 1932, Nr. 33. Über rectale Digitalis-Therapie.
Paschkes: Wiener med. Wochenschrift 1933, Nr. 4. Digalen-Roche.
Peiper D. m. W. 1914, Nr. 25. Erfahrungen mit Digifolin.
Plenge: Med. Klinik 1922, Nr. 25. Erfahrungen mit Verodigen.
Roediger: M. m. W. 1925, Nr. 14. Die Adonigen-Behandlung leichter Herzstörungen.
Rohrer: Schweizer med. Wochenschrift 1933, Nr. 22. Zur peroralen Digitalis-Therapie.
Roth: Schweizer med. Wochenschrift 1935, Nr. 33. Über Herz-Therapie unter spezieller Berücksichtigung des Digilanids.
Sacki: D. m. W. 1924, Nr. 2. Über „Scillaren".
Schoch: M. m. W. 1925, Seite 809. „Gitapurin".
Schwab: Therapie der Gegenwart 1932, Nr. 8. Weitere Beobachtungen mit Pandigal.
— u. Müller: Med. Klinik 1924, Nr. 33. Unsere Erfahrungen mit Scillaren.
Seide: M. m. W. 1931, Seite 1259. Klinische Erfahrungen mit dem neuen Digitalis-Glykosid „Lanadigin".
Semmler: Med. Klinik 1925, Nr. 16. „Gitapurin".
Stancl: Med. Klinik 1927, Nr. 10. Wirkung der Diginorgin-Suppositorien auf komplette Arrhythmien und einen Fall von Vorhofflattern.
Stoffel: D. m. W. 1923, Nr. 32. Die Wirkung des Liquitalis „Gehe".
Straub u. Krehl: D. m. W. 1919, Nr. 11. Über Verodigen.
Stursky: Wiener med. Wochenschrift 1933, Nr. 18. Über Digalen-Roche.
Toller: Therapie der Gegenwart 1932, Nr. 5. Klinisches über Pandigal, das Herzmittel aus Digitalis lanata.
Voß: Med. Welt 1932, Nr. 15. Die klinische Wirkung des neuen Digitalis-Glykosids „Lanadigin".
Weiß: M. m. W. 1913, Nr. 45. Über klinische Erfahrungen mit Digipan.
Zinn: Therapie der Gegenwart 1925, H. 5. Über rectale Digitalis-Therapie.
Zondek: Klin. Wochenschrift 1925, Nr. 28. Über Erfahrungen mit der rectalen Digitalis-Therapie.
Zurhelle: Therapeutische Monatshefte 1913, Heft 7. Zur subcutanen Digitalis-Therapie.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Martini für die Überlassung des Themas und seine jederzeit freundliche Unterstützung meinen ergebenen Dank aussprechen.

Lebenslauf.

Ich, Felix Möller, Sohn des Maschinensteigers Felix Möller und seiner Ehefrau Johanna geb. Weber, wurde am 3. April 1911 in Duisburg-Ruhrort geboren. Vom 6—10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule in Dortmund, kam Ostern 1921 auf das Realgymnasium zu Duisburg-Ruhrort und bestand dort Ostern 1930 die Reifeprüfung.

Zum Sommersemester 1930 ging ich zur Universität Freiburg um Medizin zu studieren. Im Sommersemester 1932 bestand ich in Münster das Physikum. Die klinischen Semester verbrachte ich in Münster, Wien und Bonn. Am 27. November 1935 bestand ich vor dem Prüfungsausschuß in Bonn die ärztliche Prüfung.